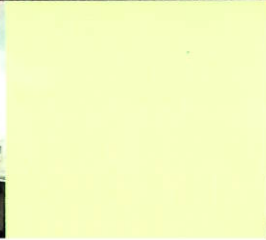
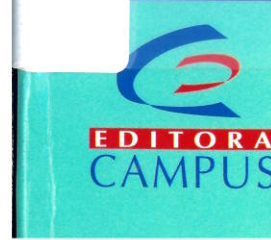
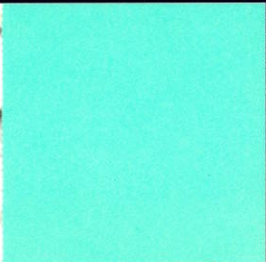
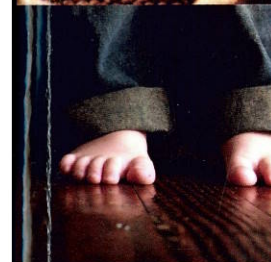
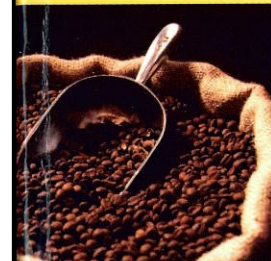


Introdução à **Economia**

Paul Krugman
Robin Wells





Krugman e Wells oferecem um curso completo de Introdução à Economia para estudantes de diversas áreas: Economia, Administração, Engenharia, Direito, Relações Internacionais, Sociologia, Política, História, Geografia, Serviço Social e outras áreas. A característica marcante do livro é o tratamento abrangente, atual e didático da Ciência Econômica. Os autores abordam, ainda, os temas econômicos mais relevantes do mundo atual.

A Ciência Econômica abarca um conjunto poderoso de instrumentos que é fundamental para o entendimento da realidade atual nas suas distintas dimensões. Estas dimensões transcendem a economia visto que elas envolvem relações, estruturas e processos sociais, políticos e institucionais. O próprio mundo da técnica e o progresso tecnológico são afetados, em grande medida, por interesses econômicos. Um dos elementos de distinção do livro é a articulação entre, de um lado, as questões econômicas, e de outro, as questões políticas, sociais e institucionais.

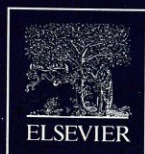
Este livro apresenta, de forma clara e objetiva, conceitos, teorias e modelos que constituem o instrumental básico da Ciência Econômica contemporânea. Na parte da Microeconomia, além da discussão sobre mercado, produtores e consumidores, os autores analisam temas de crescente importância na atualidade como incerteza, risco, externalidades, bens públicos e externalidades de rede. Na parte da Macroeconomia, uma característica marcante é a apresentação de uma visão global dos principais desenvolvimentos científicos recentes. Ademais, os autores tratam de temas como pobreza, previdência social, distribuição de renda, crescimento econômico, inflação, funcionamento do Banco Central, uso de políticas macroeconômicas e crises cambiais.

Evidência empírica e casos importantes são bastante usados e servem como exemplos de aplicação do instrumental científico. Exemplos do mundo real no passado recente, como a elevada inflação no Brasil e a crise cambial na Argentina, facilitam o entendimento dos conceitos e dos modelos. Para aqueles que estão iniciando seus estudos de Economia ou, então, que precisam dos alicerces sólidos desta ciência, este livro-texto é um instrumento de grande relevância pela sua atualidade, abrangência e didatismo.

Reinaldo Gonçalves

Professor titular de Economia, Ph.D., Livre-docente

Universidade Federal do Rio de Janeiro



Uma empresa Elsevier
www.campus.com.br

ISBN 13 - 978-85-352-1108-5

ISBN 10 - 85-352-1108-X



9 788535 211085

Introdução à **Economia**



**DISTRIBUIÇÃO
EXCLUSIVA PARA
PROFESSORES**

Introdução à **Economia**

Paul Krugman
Robin Wells

Consultoria Editorial

HONÓRIO KUME

Pesquisador do IPEA e Professor da UERJ

Tradução

HELGA HOFFMANN

*Economista, Membro do Grupo de Análise
da Conjuntura Internacional da USP*

Revisão Técnica

REINALDO GONÇALVES

*Professor Titular de Economia Internacional
da Universidade Federal do Rio de Janeiro*

FGV-SP / BIBLIOTECA

02261/2009



1200902261



Do original: *Economics*
Tradução autorizada do idioma inglês da edição publicada por Worth Publishers
Copyright © 2006 by Worth Publishers
© 2007, Elsevier Editora Ltda.

Todos os direitos reservados e protegidos pela Lei 9.610 de 19/02/1998.
Nenhuma parte deste livro, sem autorização prévia por escrito da editora,
poderá ser reproduzida ou transmitida sejam quais forem os meios empregados:
eletrônicos, mecânicos, fotográficos, gravação ou quaisquer outros.

Copidesque: Ivone Teixeira
Editoração Eletrônica: Estúdio Castellani
Revisão Gráfica: Marília Pinto de Oliveira

Projeto Gráfico
Elsevier Editora Ltda.
A Qualidade da Informação.
Rua Sete de Setembro, 111 – 16º andar
20050-006 Rio de Janeiro RJ Brasil
Telefone: (21) 3970-9300 FAX: (21) 2507-1991
E-mail: info@elsevier.com.br
Escritório São Paulo:
Rua Quintana, 753/8º andar
04569-011 Brooklin São Paulo SP
Tel.: (11) 5105-8555

ISBN 13: 978-85-352-1108-5
ISBN 10: 85-352-1108-X
Edição original: ISBN 13: 978-1572591509 / 10: 1-57259-150-1

Nota: Muito zelo e técnica foram empregados na edição desta obra. No entanto, podem ocorrer erros de digitação, impressão ou dúvida conceitual. Em qualquer das hipóteses, solicitamos a comunicação à nossa Central de Atendimento, para que possamos esclarecer ou encaminhar a questão.

Nem a editora nem o autor assumem qualquer responsabilidade por eventuais danos ou perdas a pessoas ou bens, originados do uso desta publicação.

Central de atendimento
Tel.: 0800-265340
Rua Sete de Setembro, 111, 16º andar – Centro – Rio de Janeiro
e-mail: info@elsevier.com.br
site: www.campus.com.br

CIP-Brasil. Catalogação-na-fonte.
Sindicato Nacional dos Editores de Livros, RJ

K95i Krugman, Paul R., 1953-
Introdução à economia / Paul Krugman, Robin Wells ;
tradução Helga Hoffmann. – Rio de Janeiro : Elsevier, 2007
il.

Tradução de: *Economics*
Apêndice
ISBN 85-352-1108-X -- 978-85-352-1108-5

1. Economia. I. Wells, Robin. II. Título.

06-3988.

CDD 330
CDU 330

Em qualquer lugar, para os alunos iniciantes que todos fomos um dia.

» Sobre os autores

Paul Krugman é Professor de Economia na Universidade de Princeton, onde leciona regularmente nos cursos introdutórios. Formou-se na Universidade de Yale e tem Ph.D do MIT. Antes de sua posição atual, lecionou nas universidades de Yale, Stanford e no MIT. Também pertenceu por um ano aos quadros do Conselho de Assessores Econômicos da Presidência dos Estados Unidos em 1982-83. Suas pesquisas estão sobretudo na área de comércio internacional, sendo um dos criadores da “nova teoria do comércio”, cujo foco está em retornos crescentes e competição imperfeita. Também trabalha com finanças internacionais, concentrando-se em crises cambiais. Em 1991, recebeu a medalha John Bates da American Economic Association. Além das aulas e da pesquisa acadêmica, escreve extensamente para o público leigo. Krugman é colunista regular do *The New York Times*. Seu último livro é um best-seller, uma coleção de seus artigos no *The New York Times* com o título de *The Great Unraveling: Losing Our Way in the New Century*. Seus livros anteriores, *Peddling Prosperity* e *The Age of Diminished Expectations*, tornaram-se clássicos modernos.

Robin Wells é pesquisadora de economia na Universidade de Princeton, onde leciona regularmente aulas nos cursos de graduação. Formou-se na Universidade de Chicago e tem Ph.D da Universidade da Califórnia em Berkeley; fez pesquisa de pós-doutorado no MIT. Deu aula nas Universidades de Michigan, de Southampton (Reino Unido), de Stanford e no MIT. Suas aulas e pesquisas se concentram em teoria da organização e incentivos. Publica regularmente em revistas acadêmicas.

» Prefácio

“O que é preciso acima de tudo é deixar que o significado escolha as palavras, e não o caminho contrário.”

George Orwell
Política e a Língua Inglesa, 1946

DE PAUL

Robin e eu gostamos de imaginar que escrevemos este livro tendo em mente o conselho de Orwell. Queríamos escrever um tipo de livro diferente, que dê tanta atenção à tarefa de fazer com que os estudantes entendam como os modelos econômicos se aplicam ao mundo real quanto a que é dada aos próprios modelos. Queríamos adaptar o princípio de Orwell ao preparo de um livro de texto de economia: deixar que a finalidade da análise econômica – conseguir entender melhor o mundo –, e não a própria mecânica da análise econômica, ditasse o texto.

Acreditamos que escrever nesse estilo reflete um compromisso com o leitor – um compromisso de abordar o material do ponto de vista de um iniciante, para tornar o material divertido e acessível, tornar a descoberta uma alegria. Essa é a parte divertida. Mas acreditamos que há outra obrigação igualmente importante para quem quer escrever um texto de princípios de economia. A economia é um instrumento muito poderoso. Muitos de nós que somos economistas começamos em outras disciplinas (eu comecei em história, Robin em química). E nos apaixonamos por economia por acreditar que ela oferece uma visão coerente que nos dá diretrizes para transformar o mundo em um lugar melhor. (Sim, a maioria dos economistas no fundo são idealistas.) Mas, como qualquer instrumento poderoso, a economia precisa ser tratada com cuidado. Para nós, esta obrigação se tornou um compromisso de que os estudantes aprendam o uso adequado dos modelos – entendam seus pressupostos e conheçam suas limitações bem como seus usos positivos. Por que isso é importante? Porque não vivemos em um mundo que possa usar “modelo de tamanho único”. Para entender melhor o mundo através da economia, os estudantes precisam aprender a levar em conta os tipos de “da-lá, toma-cá”, ou *trade-offs*, e as ambigüidades

enfrentadas pelos economistas e formuladores de políticas quando aplicam seus modelos aos problemas do mundo real. Esperamos que esta abordagem transforme os estudantes em participantes mais perspicazes e efetivos de nossa vida comum econômica, social e política.

Aqueles familiarizados com meu trabalho acadêmico provavelmente conhecem essa perspectiva. Ali eu tenho tentado colocar o foco no problema a ser resolvido e evitar técnicas desnecessárias. Tento simplificar. E tenho tentado escolher tópicos com implicações no mundo real. Escrever para um amplo público não técnico apenas reforçou e expandiu essa tendência. Eu tinha de partir do pressuposto de que os leitores no início não têm motivo para ter interesse no tema sobre o qual estou escrevendo – é minha responsabilidade mostrar por que eles deveriam se interessar. Assim, o início de cada capítulo está escrito de acordo com o lema: “Se você ainda não os físgou quando chegar na terceira frase, você os perdeu.” Também aprendi que o máximo que você pode assumir ao escrever para leigos é conhecimento aritmético elementar – soma e subtração –, mas não mais que isso. Conceitos precisam ser totalmente explicados; prováveis confusões têm de ser previstas e afastadas. E acima de tudo é preciso bom senso ao escolher o conteúdo e o ritmo do texto – não afogue seu leitor.

DE ROBIN

Como Paul, eu gostaria de escrever um livro que atraísse estudantes sem sacrificar indevidamente a obrigação de ensinar economia bem. Cheguei a uma perspectiva semelhante sobre como deveria ser escrito este livro, mas por outro caminho. Ela vem da minha experiência de ensinar economia vários anos em uma faculdade de admi-

nistração de empresas. Tendo alunos tipicamente impacientes com abstrações e, em geral, insatisfeitos por serem obrigados a ter aulas de economia (e que muitas vezes se vingam na hora de avaliar o professor), aprendi o quanto é importante atrair o estudante para o tema. Dando aula com estudos de caso, descobri que os conceitos só são de fato aprendidos quando os estudantes conseguem aplicá-los. E uma das lições mais importantes que aprendi é que não se deve ser paternalista. Nós – os economistas – muitas vezes supomos que as pessoas não familiarizadas com pensamento conceitual não são espertas e capazes. Ao ensinar numa faculdade de administração de empresas, aprendi que não é assim. A maioria dos meus estudantes era gente inteligente e capaz, e muitos tinham arcado com grandes responsabilidades em suas vidas profissionais. Embora bons em resolver problemas práticos, não eram treinados em pensar conceitualmente. Precisei reconhecer a capacidade prática que tinham e ao mesmo tempo mostrar-lhes a importância da capacitação conceitual que eles não tinham. Embora eu tenha depois retornado a um departamento de economia, guardei as lições de como ensinar economia em uma faculdade de administração de empresas e creio que elas foram um ingrediente crucial ao escrever este livro-texto.

VANTAGENS DESTA LIVRO

Apesar de nossas belas palavras, por que um professor deveria usar nosso texto? Acreditamos que nosso livro é diferente em vários aspectos que tornarão um curso de introdução à economia mais fácil e de maior sucesso, pelos motivos seguintes:

- **Capítulos intuitivos através de exemplos reais.** Em cada capítulo, usamos exemplos do mundo real, histórias, aplicações e estudos de caso para ensinar conceitos e motivar o aprendizado. Acreditamos que a melhor maneira de introduzir e consolidar conceitos é usar exemplos reais; os estudantes se relacionam mais facilmente com eles.
- **Componentes pedagógicos que reforçam o aprendizado.** Elaboramos um conjunto de elementos para facilitar o trabalho do estudante. Descrevemos esses componentes na seção seguinte “Instrumentos para aprender”.
- **Capítulos escritos para serem acessíveis e divertidos.** Usamos um estilo fluido e fácil que torna os conceitos acessíveis. E tentamos sempre que possível usar exemplos que importam diretamente aos estudantes; por exemplo, como decidir o curso a fazer, ou considerar por que decisões de política econômica têm implicações importantes sobre como estará o mercado de trabalho quando eles se formarem.

- **Dados do mundo real ilustram os conceitos.** Os exemplos com frequência mostram dados do mundo real, de modo que os estudantes percebem como são as cifras reais e como elas se relacionam com os modelos.
- **Embora fácil, o livro também prepara o aluno para os cursos subsequentes.** Muitas vezes os professores se deparam com alternativas pouco atraentes: um livro-texto que é “fácil de ensinar”, mas que deixa lacunas no conhecimento do aluno, ou um livro que é “difícil de ensinar”, mas prepara o estudante adequadamente para os cursos subsequentes. Trabalhamos para oferecer um texto que dá o melhor de ambos os mundos.
- **O livro permite uso flexível mas conceitualmente estruturado dos capítulos.** Reconhecemos que os professores do curso de microeconomia podem preferir usar nossos capítulos de micro em uma sequência diferente da que está no livro. Os Capítulos 1 a 22 foram escritos tendo isso em mente – os instrutores podem usá-los em qualquer ordem.

Reconhecemos também que os professores de macroeconomia terão preferências diversas quanto aos tópicos a enfatizar e quanto ao grau de detalhamento dos instrumentos de análise. Por esse motivo, nossos capítulos de macro são flexíveis, permitindo preparar um curso que atenda às necessidades dos professores.

INSTRUMENTOS PARA O APRENDIZADO

Estruturamos cada capítulo em um conjunto comum de componentes. Esses componentes pretendem ajudar o estudante e, ao mesmo tempo, mantê-lo ligado.

“O que você aprenderá neste capítulo”

Para orientar o leitor, a primeira página de cada capítulo dá uma prévia dos seus conteúdos, em formato de uma lista fácil de rever, alertando para os conceitos críticos e detalhando os objetivos do capítulo.

História introdutória

Ao contrário de outros livros que começam cada capítulo descrevendo aspectos de análise econômica, adotamos uma abordagem nova: cada capítulo começa com uma história marcante que muitas vezes continua por todo o capítulo. Escolhemos as histórias para conseguir duas coisas: ilustrar conceitos importantes no capítulo e encorajar o estudante a continuar a leitura para saber mais.

Como dissemos, nosso principal objetivo é formar intuição com exemplos realistas. Como cada capítulo é introduzido com uma história do mundo real, os estudantes se

relacionarão mais facilmente com o material. Por exemplo, o Capítulo 3 ensina oferta e demanda no contexto de um mercado de entradas vendidas por cambistas para um evento esportivo. Introduzimos o Capítulo 24, sobre dados macroeconômicos, com a história de como uma estimativa exata do crescimento do PIB real acalmou funcionários nervosos em Portugal e ajudou o país na transição da ditadura para a democracia.

Estudos de caso de “Economia em ação”

Além de introduzir os capítulos com histórias interessantes, concluímos praticamente todas as principais seções com mais exemplos: um estudo de caso do mundo real denominado “Economia em ação”. Este componente dá uma aplicação breve, porém marcante, do principal conceito que acaba de ser tratado na seção. Os estudantes têm a vantagem imediata de poder aplicar os conceitos sobre os quais acabaram de ler. Por exemplo, no Capítulo 6 usamos o caso do eBay, o leilão eletrônico, para comunicar o conceito de eficiência. Nossa discussão de questões fiscais de longo prazo (Capítulo 29, “Política Fiscal”), que inclui a questão da solvência, é seguida de um relato da moratória Argentina.

Revisão de final de seção: “Breve revisão” e perguntas em “Teste seu entendimento”

A economia tem muito jargão e conceitos abstratos que podem assoberbar o estudante no início. Assim, oferecemos uma “Breve revisão”, sumários curtos de conceitos no fim de cada uma das principais seções. Esta revisão ajuda o estudante a entender o que ele acabou de ler.

O item “Teste seu entendimento” que aparece junto com cada “Breve revisão” consiste em um conjunto de questões para revisão; soluções a essas questões aparecem no final do livro. Essas questões e soluções permitem ao estudante testar imediatamente a compreensão da seção que foi lida. Se não acertam as questões, é sinal de que devem voltar atrás e ler de novo.

Os casos de “Economia em ação”, seguidas da “Breve revisão” e de “Teste seu entendimento” constituem nosso conjunto pedagógico exclusivo, que induz o estudante, ao fim de cada seção, a aplicar o que aprendeu (via “Economia em ação”) e revê-lo (via “Breve revisão” e “Teste seu entendimento”). Nossa esperança é que cada estudante terá mais êxito se usar este conjunto cuidadosamente construído de apoio pedagógico.

Boxes “Para mentes curiosas”

Em apoio ao nosso objetivo de ajudar o estudante a formar intuição com exemplos do mundo real, quase todos os capí-

tulos contêm um ou mais boxes “Para mentes curiosas”, em que os conceitos são aplicados a eventos reais de modo inesperado e às vezes surpreendente, gerando uma sensação do poder e da abrangência da economia. Esses boxes ajudam a transmitir ao estudante a idéia de que a economia pode ser divertida, mesmo sendo rotulada de “ciência lúgubre”.

No box do Capítulo 10, por exemplo, os estudantes aprendem que os preços em uma linha do orçamento têm a mesma função que os pontos atribuídos a cada alimento nas tabelas de dieta de controle de peso. No Capítulo 30, assinalamos o fato curioso de que há \$ 2.500 de moeda em circulação por cada pessoa – homem, mulher ou criança – nos Estados Unidos (quantas pessoas você conhece que andam com 2.500 dólares na carteira?). Explicamos então como a moeda nos caixas e na mão de estrangeiros soluciona o mistério.

Boxes para “Armadilhas”

Certos conceitos levam a mal-entendidos quando o estudante está iniciando. Alertamos para esses erros nos boxes de “Armadilhas”, onde os mal-entendidos mais comuns são explicitados e corrigidos. Por exemplo, a diferença entre custo total crescente e custo marginal crescente e o complicado negócio de como interpretar uma taxa de câmbio.

Gráficos simples

Entender um gráfico é muitas vezes um dos maiores obstáculos para principiantes. Para ajudar a aliviar o problema, este livro foi desenhado para que as figuras sejam grandes, claras e fáceis de acompanhar. A referência a cada figura foi escrita para complementar a discussão do texto sobre a figura e para ajudar os estudantes a entender melhor o que estão vendo.

Trabalhamos para simplificar os gráficos. Por exemplos, para ajudar estudantes a caminhar por um dos terrenos mais árduos – a distinção entre deslocamentos da curva e movimento ao longo da curva – incentivamos os estudantes a ver esta diferença usando dois tipos de flecha: uma flecha para deslocamento ($\longrightarrow$) e o que chamamos de flecha de “movimento ao longo”, várias flechinhas ($\longrightarrow\longrightarrow\longrightarrow$). Essas flechas podem ser vistas nas Figuras 3-12 e 3-13.

A instrução dos estudantes no uso de gráficos é ampliada pelo nosso uso de dados do mundo real (em particular nos capítulos de macroeconomia), apresentados com frequência em tabelas que podem ser diretamente comparadas com os gráficos analíticos. Por exemplo, a curva de oferta agregada pode parecer um conceito muito abstrato, mas no Capítulo 27, “Oferta agregada e demanda agregada”, fazemos com que seja menos abstrato ilustrando o conceito com o comportamento efetivo do produto agregado e do nível de preços agregado nos anos 30 (ver Figura 27-6).

Apêndice sobre gráficos Para estudantes que precisam de uma explicação de como gráficos são construídos, interpretados e usados em economia, incluímos um apêndice detalhado sobre isso depois do Capítulo 2. Esse apêndice é mais abrangente que a maioria porque sabemos que alguns estudantes precisam dessa base e não queríamos ser superficiais. Esperamos que este apêndice amplo dê melhor preparo aos estudantes para usar e interpretar os gráficos deste livro e depois os do mundo real (nos jornais, revistas etc.).

“Um olhar adiante”

O texto de cada capítulo termina com “Um olhar adiante”, uma exposição muito breve do que virá nos capítulos subsequentes. Tal sessão de conclusão fornece ao estudante um senso de continuidade entre os capítulos.

Revisão de fim de capítulo

Além da “Breve Revisão” ao fim de cada sessão principal do livro, cada capítulo termina com um **Sumário** completo, porém, curto dos termos e conceitos-chave. Ademais, há uma lista de **palavras-chave**, com suas respectivas páginas, no fim de cada capítulo.

Para cada capítulo, há um conjunto amplo de **Problemas** que testam a intuição e a capacidade de calcular variáveis importantes. Tivemos muito cuidado na formulação desses problemas. Garantimos aos professores que eles são um verdadeiro teste do aprendizado dos estudantes.

Dados macroeconômicos

Para complementar o uso de dados do mundo real que fazemos nos capítulos, ao ilustrar conceitos macroeconômicos, acrescentamos uma ampla seleção de dados macroeconômicos no fim do livro. Essa série de dados inclui as variáveis macroeconômicas mais importantes dos Estados Unidos. Alguns anos do passado mais remoto ilustram o comportamento da economia durante a Grande Depressão e no *boom* posterior à Segunda Guerra. A série inclui todos os anos de 1970 a 2004 para cobertura completa dos anos recentes.

A ORGANIZAÇÃO DESTES LIVROS E COMO USÁ-LOS

Este livro é organizado em uma série de blocos, em que o material conceitual aprendido em uma etapa serve de base e é integrado ao material conceitual tratado na etapa seguinte. Os capítulos se distribuem em 16 blocos. A seguir, repassamos esses blocos, dando uma ligeira idéia de cada uma dessas partes e seus capítulos e, em seguida, apresen-

tamos as maneiras como cada professor pode ajustar esse livro às suas próprias necessidades.

Parte 1: O que é economia?

Na **Introdução** “Os negócios comuns da vida”, os estudantes se iniciam no estudo da economia no contexto de um passeio pelo *shopping* em qualquer domingo nos Estados Unidos. Ali se dá a definição básica de termos como *economia*, *mão invisível* e *estrutura de mercado*. Além disso, dá uma visão geral da economia, explicando a diferença entre microeconomia e macroeconomia.

No **Capítulo 1**, “Princípios básicos” se apresentam e se explicam nove princípios: quatro princípios da escolha individual, cobrindo conceitos como custo de oportunidade, análise marginal e incentivos; e cinco princípios da interação entre indivíduos, cobrindo conceitos como ganho do comércio, eficiência de mercado e falha de mercado. Em capítulos posteriores, formamos a intuição com freqüentes referências a esses princípios na explicação de modelos específicos. Os estudantes aprendem que esses nove princípios formam uma base conceitual consistente para toda a análise econômica.

O **Capítulo 2**, “Modelos Econômicos: *Trade-offs* e comércio”, mostra aos estudantes como pensar como economista usando três modelos – fronteira das possibilidades de produção, vantagem comparativa e comércio, e o diagrama do fluxo circular – para analisar o mundo ao seu redor. Dá aos estudantes uma primeira introdução a ganhos do comércio e comparações internacionais. O **Apêndice do Capítulo 2** contém uma revisão abrangente de matemática e gráficos.

Parte 2: Oferta e demanda

Nessa parte, damos os instrumentos analíticos básicos, que os estudantes precisam para entender como funcionam os mercados, instrumentos que são comuns à microeconomia e à macroeconomia.

O **Capítulo 3**, “Oferta e demanda”, cobre o material usual de forma inovadora: oferta e demanda, equilíbrio de mercado, assim como excedente e escassez, são todos ilustrados com um exemplo do mercado de entradas vendidas por cambistas para um evento esportivo. Observa-se como a oferta e a procura das entradas dos cambistas muda em resposta ao anúncio de que um jogador muito famoso vai se aposentar.

O **Capítulo 4**, “O mercado bate de volta”, cobre vários tipos de intervenções no mercado e suas conseqüências: controles de preço e quantidade, ineficiência e perdas de tipo “peso morto”. Por meio de exemplos tangíveis, tais como o controle de aluguéis e as licenças para táxis em Nova York, os estudantes podem ver como os custos de controlar mercados de fato existem.

No Capítulo 5, “Elasticidade”, as ações da OPEP e suas consequências para o mercado mundial de petróleo são nosso exemplo real para discutir elasticidade preço da demanda. Neste capítulo, introduzimos várias medidas de elasticidade e mostramos como elasticidades são usadas para avaliar a incidência de um imposto seletivo, sobre o consumo de um bem específico.

Parte 3: Indivíduos e mercados

No Capítulo 6, “Excedente do consumidor e do produtor”, o estudante aprende, através de exemplos como o de um mercado de livros usados e eBay, como os mercados aumentam o bem-estar. Apesar da ênfase nos conceitos de eficiência de mercado e do chamado peso morto de um imposto, também examinamos preliminarmente falhas de mercado.

O Capítulo 7, “Tomando decisões” é especial. Microeconomia é fundamentalmente a ciência de como tomar decisões. Por conseguinte, para enfatizar como decisões devem ser tomadas e para distinguir entre o que é e o que não é uma decisão marginal, incluímos toda uma seção sobre decisões “ou-ou então” *versus* decisões sobre “quanto” – uma distinção especialmente útil nos últimos capítulos, onde comparamos a decisão de uma firma sobre quantidade do produto com sua decisão de entrada/saída no mercado. No Capítulo 7 também retomamos o conceito de custo de oportunidade; damos um tratamento detalhado à análise marginal; explicamos o conceito de gasto a fundo perdido; e para professores que queiram ensiná-lo, cobrimos valor presente descontado. Uma cobertura completa de gasto a fundo perdido, neste momento, ajuda mais tarde a compreender a irrelevância do custo fixo para as decisões de curto prazo da firma a respeito do seu produto. Acreditamos que este capítulo ajuda o ensino porque ajuda o desenvolvimento de uma intuição mais profunda sobre as bases conceituais comuns aos modelos microeconômicos.

O que vem a seguir: empresa ou consumidor? Talvez vocês tenham notado que colocamos os capítulos sobre produção antes daqueles sobre consumo. Por quê? Porque consideramos que tratar dos produtores depois do Capítulo 7 “Tomando decisões” é uma progressão de conceitos mais natural que a de tratar dos consumidores. Como os estudantes acabaram de ver custo de oportunidade, lucro econômico como diferente de lucro contábil, benefício marginal e custo marginal, e gasto a fundo perdido, achamos que o exame das curvas de custo da firma, das suas decisões de produção e de entrada/saída, é o passo seguinte mais fácil.

Reconhecemos que haverá ceticismo de alguns professores a respeito dessa abordagem. Já ouvimos muito professor dizer que o consumo deve ser estudado antes da pro-

dução porque o estudante facilmente se percebe como consumidor, mas não como dono de uma firma. Mas esperamos mudar este ponto de vista, porque o que queremos não é que o estudante se pense como consumidor, mas pense como um consumidor racional – um consumidor que maximiza utilidade sujeito a recursos escassos. E acreditamos que é mais fácil para o estudante entender maximização da utilidade (sendo utilidade um conceito vago) depois de entender maximização do lucro.

Mesmo assim insistimos que, caso o professor assim deseje, é fácil seguir a ordem tradicional de capítulos – com o consumidor antes da firma. Escrevemos os capítulos de tal modo que não há perda se o professor, depois do Capítulo 7, passar ao Capítulo 10, “O consumidor racional”, e ao Capítulo 11 “Preferências do consumidor e escolha do consumidor” (capítulo opcional).

Parte 4: O produtor

No Capítulo 8, “Por trás da curva de oferta: insumos e custos”, desenvolvemos a função de produção e as várias medidas de custo da firma. Há uma extensa discussão da diferença entre custo médio e marginal, ilustrada, por exemplo, com a média das notas dos estudantes. O Capítulo 9, “Competição perfeita e curva de oferta”, explica a decisão de produção de uma firma perfeitamente competitiva, sua decisão de entrada/saída, a curva de oferta da indústria e o equilíbrio em um mercado perfeitamente competitivo. Aproveitamos exemplos dos genéricos na indústria farmacêutica e da crise de energia da Califórnia em 2000-2001 para contrastar o comportamento de oligopólios e monopólios.

Parte 5: O consumidor

O Capítulo 10, “O consumidor racional”, oferece um tratamento completo do comportamento do consumidor para professores que não quiserem tratar de curvas de indiferença. Há uma exposição simples e intuitiva da linha do orçamento, da escolha de consumo ótimo, da utilidade marginal decrescente, dos efeitos renda e substituição e de sua relação com a demanda de mercado. Os estudantes aprendem, por exemplo, que construir uma linha de orçamento usando preços é parecido com o plano de dietas para emagrecer usando o sistema de pontos. O Capítulo 11, “Preferências do consumidor e escolha do consumidor” tem abordagem mais detalhada, para os que quiserem cobrir curvas de indiferença. Contém uma análise da escolha de consumo ótimo, usando a taxa marginal de substituição bem como o efeito renda e o efeito substituição.

O que vem a seguir: Mercados e eficiência, ou estrutura de mercado? Muitos professores possivelmen-

te consideram opcionais os próximos dois capítulos – Capítulo 12, “Mercados de fatores e distribuição de renda”, e Capítulo 13 “Eficiência e equidade”. Para quem quiser pular esses capítulos, a próxima área temática será estrutura de mercado além da competição perfeita: monopólio, oligopólio e competição monopolística. Os Capítulos 12 e 13 tendem a ser usados pelos que querem uma abordagem mais profunda de microeconomia e pelos que querem sublinhar mercado de trabalho, bem-estar e políticas públicas. Quem preferir a sequência tradicional devem ir da Parte 5 (“O consumidor”) para a Parte 4 (“O produtor”) e daí para a Parte 7 (“Estrutura de mercado: além da competição perfeita”), deixando de lado Parte 6 (“Mercados e eficiência”). Esta é uma boa opção para os que desejam contrastar a diferença entre a decisão da firma sobre produto em competição perfeita e a decisão do monopolista. Quem quiser usar a sequência dos capítulos como está aqui – “O Produtor”, depois “O consumidor” seguido de “Estrutura de Mercado: Além da competição perfeita” – conseguirá fazer uma conexão mais firme entre comportamento do consumidor, preços de monopólio, discriminação de preços, diferenciação de produtos e competição monopolística. Escrevemos os capítulos de modo que qualquer das sequências funcione bem.

Parte 6: Mercados e eficiência

O Capítulo 12, “Mercados de fatores e distribuição de renda”, trata do modelo de mercado de fatores competitivo e da distribuição de renda por fator. Ademais, discute o modelo do salário-eficiência do mercado de trabalho e também a influência da educação, da discriminação e do mercado de poder. Esperamos que apresente uma visão balanceada das vantagens e das limitações do modelo competitivo dos mercados de trabalho e que leve a uma melhor apreciação das questões de eficiência e equidade discutidas no capítulo subsequente. Para os professores que cobriram as curvas de indiferença no Capítulo 11, o Apêndice do Capítulo 12 examina detalhadamente o *trade-off* entre trabalho e ociosidade e a curva de oferta de trabalho com dobra para trás.

No Capítulo 13, “Eficiência e equidade”, depois de recapitular eficiência em um único mercado, comparamos isso com o que significa ter eficiência em uma economia de mercado em seu conjunto. Por que distinguir entre equilíbrio parcial e equilíbrio geral em um curso para iniciantes? Isso dá aos estudantes melhor compreensão dos objetivos muitas vezes conflitantes da eficiência e da equidade – algo que não dá para explorar direito em uma situação de equilíbrio parcial. Como exemplo do mundo real, discutimos a reunificação da Alemanha, em termos dos *trade-offs* com que se defrontaram os formuladores de política, que sacri-

ficaram algumas medidas que favoreceriam a eficiência a fim de reduzir as diferenças de renda entre alemães do leste e do oeste.

Parte 7: Estrutura de mercado: além da competição perfeita

O Capítulo 14, “Monopólio”, é um tratamento completo de monopólio, incluindo tópicos como discriminação de preços e os efeitos de bem-estar de um monopólio. Damos muitos exemplos marcantes, como os diamantes De Beers, a manipulação de preços pelas companhias elétricas da Califórnia e a determinação dos preços de passagens aéreas. No Capítulo 15, “Oligopólio”, apresentamos a teoria dos jogos elementar, tanto de uma única jogada, quanto a de múltiplas jogadas, além de um tratamento integrado do modelo da curva de demanda quebrada. Os modelos são aplicados a uma variedade de exemplos verdadeiros, tais como a de Archer Daniels Midland, um cartel europeu de vitaminas, a OPEP, a guerra de preços das passagens aéreas. No Capítulo 16, “Competição monopolística e diferenciação de produto”, os estudantes são confrontados com um exemplo de competição monopolística: a praça de alimentos do *shopping* local. Passamos a entrada e saída, considerações de eficiência e propaganda na competição monopolística.

O que vem a seguir: Estendendo os limites do mercado, ou Microeconomia e Políticas Públicas?

A seção seguinte do livro “Estendendo os limites do mercado” está dedicada a aplicações e extensões do modelo do mercado competitivo: Capítulo 17, “Comércio Internacional” e Capítulo 18, “Incerteza, risco, e informação privilegiada”. Ambos estes capítulos são inteiramente opcionais. Os professores que preferem pular um ou ambos podem passar à seção subsequente, “Microeconomia e políticas públicas”.

Parte 8: Estendendo os limites do mercado

No Capítulo 2, apresentamos uma exposição completa dos ganhos do comércio e da diferença entre vantagem comparativa e absoluta, ilustrada por um exemplo internacional (comércio entre países de salários altos e países de baixos salários). O Capítulo 17 “Comércio internacional”, apóia-se nesse material. Contém uma recapitulação da vantagem comparativa, verifica as fontes da vantagem comparativa, considera tarifas e cotas e explora a política de proteção comercial. Levando em conta eventos correntes, damos uma cobertura detalhada da controvérsia sobre importações provenientes de países de baixos salários.

A inclusão do Capítulo 18, “Incerteza, riscos e informação privilegiada”, em um texto para principiantes, poderá causar surpresa. Uma reação comum é “Mas esse material não é difícil demais para principiantes?” Cremos que com nossa abordagem a resposta é “não” para muito mais estudantes do que se imagina. Nesse capítulo, explicamos atitudes quanto a risco, apoiados no conceito básico de utilidade marginal decrescente. Isso nos permite analisar um mercado competitivo simples de empresas seguradoras e examinar os benefícios e limites da diversificação. Em seguida, fazemos uma apresentação fácil e intuitiva da informação privilegiada no contexto da seleção adversa e do risco moral (ou risco comportamental), com ilustrações tiradas de um mercado em que há risco de entrar numa fria (mercado de carros usados) e de uma franquia. Os professores ficarão surpresos de ver como é fácil ensinar com este material e o quanto esclarecerá os estudantes sobre a relevância da economia para o seu cotidiano.

Parte 9: Microeconomia e políticas públicas

O Capítulo 19, “Externalidades”, cobre externalidades negativas e soluções como as trocas privadas no sentido de Coase, impostos sobre contaminação e um sistema de licenças comercializáveis. Examinamos também externalidades positivas, difusão tecnológica e os conseqüentes argumentos em favor de políticas industriais. O Capítulo 20, “Bens públicos e recursos comuns”, impressiona de imediato com a história de como “O grande fedor de 1858” obrigou Londres a construir um sistema de esgotos público. Os estudantes aprendem a classificar os bens em quatro categorias (bens privados, recursos comuns, bens públicos e bens artificialmente escassos) com base em duas dimensões: a capacidade de serem excludentes e de serem rivais no consumo.

O Capítulo 21, “Impostos, previdência social e distribuição de renda”, começa examinando a carga tributária e considerações sobre equidade *versus* eficiência. Em seguida, examina a estrutura de impostos, a atual política tributária e o gasto público nos Estados Unidos. Daí passa a uma investigação das origens da pobreza e suas implicações para políticas tributárias e de transferências. Com esse capítulo, os estudantes podem ver as dificuldades com que se defrontam formuladores de política quando tratam das questões de eficiência econômica e bem-estar.

Parte 10: Novos rumos para os mercados

Esta seção contém um capítulo, Capítulo 22, “Tecnologia, bens de informação e externalidades de rede”. Começando pelo exemplo de trocar arquivos de música pela Internet, este capítulo introduz o conceito de bens de informação e externalidades de rede e analisa o problema que isso

causa para uma formação de preços eficiente. Discutimos as implicações para o estabelecimento de padrões e as ambigüidades que as externalidades de rede apresentam à política regulatória. Os estudantes verão como a questão se aplica ao seu cotidiano via exemplos como Kazaa, Computadores Apple e Microsoft.

O ensino da macroeconomia: primeiro o curto prazo ou o longo prazo?

Na história da teoria macroeconômica, questões de curto prazo e questões de longo prazo concorrem pela prioridade. O foco no longo prazo dos economistas clássicos cedeu lugar ao curto prazo da economia keynesiana, depois o pêndulo se moveu de volta para o longo prazo e ultimamente parece que está voltando para o curto prazo. Essa batalha pela prioridade é reproduzida cada vez que um professor tem de decidir como ensinar o assunto. Há duas questões que provocam indecisão. Primeiro, o crescimento econômico de longo prazo deve ser abordado logo, ou somente depois de discutir o ciclo econômico? Segundo, a análise do nível de preços clássica, de pleno emprego, deve vir antes ou depois da análise do ciclo econômico?

Nós tratamos o crescimento de longo prazo logo (Parte 12, Capítulos 25 e 26) porque achamos que uma discussão antecipada do crescimento de longo prazo do PIB real ajuda os estudantes a compreender por que o ciclo econômico envolve flutuações em torno de uma tendência para cima. Contudo, estruturamos a subsequente análise de curto prazo (Parte 13, Capítulos 27-31) de modo a permitir uma reversão dessa ordem, adiando-se o capítulo sobre o longo prazo (Capítulo 25) para mais tarde no curso. Contudo, somos mais inflexíveis quanto à segunda pergunta. Acreditamos que a abordagem fundamental deste livro – ligar a macroeconomia com preocupações do mundo real – requer que a discussão dos efeitos de curto prazo de choques de demanda e de oferta venha antes da discussão do modelo clássico.

Embora alguns livros de macroeconomia tratem do modelo clássico primeiro, e alguns até mesmo dediquem mais espaço à análise de longo prazo que à de curto prazo, nós acreditamos – baseados em nossa experiência didática – que esta fórmula faz iniciantes perderem interesse. Afinal de contas, vivemos em tempos de política fiscal e monetária ativista. Estudantes provavelmente lêem reportagens sobre a tentativa de o Banco Central estabilizar a economia ou sobre debates a respeito do impacto do corte de impostos sobre a criação de emprego. Se o estudante começa seu estudo de macroeconomia com modelos em que a política monetária não afeta o produto agregado, ele vai ficar com a impressão de que o que está aprendendo na sala de aulas é irrelevante no mundo real. Neste livro, explicamos logo por que choques de demanda não têm efeito sobre o produto no longo prazo, mas não enfatizamos a neutralidade de

longo prazo da moeda sem antes descrever como funciona a política monetária e fiscal no curto prazo.

Acreditamos também que os estudantes poderiam não perceber que a macroeconomia é relevante se começássemos o livro com um modelo que é mais usado para explicar inflação. Vivemos em um mundo em que a inflação alta que se sustenta por muito tempo virou uma memória distante nos países ricos – e até mesmo em muitos países em desenvolvimento. A grande maioria dos jovens que usará este livro ainda não tinha nascido da última vez que a taxa básica de inflação nos Estados Unidos passou dos 6%. Ao contrário, estão vivos em nossa memória choques de demanda e de oferta de curto prazo, como a recessão de 2001 e a subsequente recuperação sem empregos, ou o salto nos preços de energia de 2003 a 2005. Acreditamos que um livro que busca mostrar aos estudantes que a economia se aplica ao mundo real precisa enfatizar logo no início, e não mais tarde, como modelos macroeconômicos ajudam a entender aqueles eventos.

Cremos que a hesitação de alguns livros-texto em abordar o curto prazo decorre em parte da relutância em entrar numa área marcada por debates aguerridos nos anos 70 e 80. Mas a ferocidade desses debates, tal como a inflação de dois dígitos, é coisa do passado. Sim, ainda há sérias disputas sobre teoria e política macroeconômica. Mas, como explicamos no Capítulo 34 “A construção da macroeconomia moderna”, também há muito mais consenso do que no passado. O estudante estará mais bem servido com um livro que enfatiza as questões macroeconômicas que importam mais no debate público do que com um que dá menos importância a essas questões por medo do contencioso. Por isso é que decidimos oferecer de início uma discussão ampla dos efeitos de curto prazo de choques de demanda e de oferta, bem como do papel da política fiscal e monetária em resposta a tais choques.

Finalmente, uma última questão se refere à ordem em que se deve ensinar o curto prazo. Alguns professores preferem começar pela tradicional discussão keynesiana dos determinantes do gasto agregado. Outros preferem situar tal discussão depois de uma introdução da oferta agregada e da demanda agregada. E um terceiro grupo prefere deixar inteiramente de lado essa análise. Fizemos uso de uma inovação estrutural para que todas as três abordagens funcionem, incluindo uma discussão intuitiva do multiplicador no Capítulo 27, “Oferta agregada e demanda agregada”, seguido de uma discussão algébrica mais detalhada no Capítulo 28, “Renda e despesa”. Quem seguir a ordem dos capítulos, dando o Capítulo 28 depois do Capítulo 27, pode tratar o famoso diagrama de 45 graus e a álgebra correspondente como uma discussão mais aprofundada do princípio do multiplicador, que os estudantes já terão aprendido. Quem escolher ensinar o Capítulo 28 primeiro, pode tratar o Capítulo 27 como reforço da análise gráfica e algébrica. E quem quiser pular o Capítulo 28 verá que a discussão

intuitiva do multiplicador no Capítulo 27 é suficiente para a análise das políticas fiscal e monetária.

Parte 11 Introdução à Macroeconomia

O Capítulo 23, “Macroeconomia: o quadro geral”, introduz as idéias mais gerais da macroeconomia. Começando com um exemplo que interessa de perto os estudantes – como o ciclo econômico afeta suas perspectivas de emprego –, este capítulo revê brevemente recessões e expansões, emprego e desemprego, crescimento de longo prazo, inflação *versus* deflação e a economia aberta.

O Capítulo 24, “Monitorando a macroeconomia”, explica como se calculam as cifras macroeconômicas e por quê. Abrimos com um exemplo real de como uma estimativa do PIB real salvou um país de erros de política e passamos a noções elementares de contabilidade nacional, estatísticas de desemprego e índices de preços.

Crescimento de longo prazo. Começamos a discussão de modelos macroeconômicos com o crescimento de longo prazo. Ahamos que os estudantes entenderão melhor o significado de flutuações em torno de uma tendência de longo prazo se entenderem primeiro de onde vêm as tendências de longo prazo. Mas os professores podem adiar o Capítulo 25 para mais tarde no curso, se preferirem.

Parte 12 A economia no longo prazo

O Capítulo 25, “Crescimento econômico de longo prazo”, começa com um programa de televisão (uma espécie de *reality show* da BBC sobre uma família que passou 3 meses vivendo como se estivesse em 1900), para mostrar o significado humano do crescimento econômico. Quando passamos aos dados econômicos, enfatizamos a perspectiva internacional. O crescimento econômico é uma história do mundo em seu conjunto, e não meramente dos Estados Unidos. O capítulo usa a função de produção agregada para analisar as fontes do crescimento econômico e os motivos pelos quais alguns países têm mais sucesso que outros.

O Capítulo 26, “Poupança, gastos de investimento e sistema financeiro”, introduz o estudante aos mercados e instituições financeiras. Ele é agrupado com o Capítulo 25 neste bloco porque ilumina o papel desses mercados e instituições no crescimento econômico. Contudo, o Capítulo 26 é também parte integrante da análise de curto prazo, por dois motivos. Primeiro, por sua análise dos mercados de crédito e da determinação da taxa de juros, que oferece instrumentos úteis para entender política monetária, fluxos de capital internacional, e outros tópicos tratados mais tarde. Segundo, por sua discussão das instituições financeiras, que serve de base para examinarmos mais tarde o papel dos bancos na criação de moeda.

O curto prazo. A macroeconomia como se conhece hoje nasceu durante a Grande Depressão, e o esforço de entender flutuações de curto prazo e os efeitos das políticas fiscal e monetária continua tão importante quanto antes. Dedicamos um bloco grande de capítulos (Capítulos 27 a 31) a flutuações de curto prazo. Mas esses capítulos estão estruturados de modo a permitir ao professor escolher o nível de detalhe que preferir. Em particular, sabemos que alguns professores querem dar mais ênfase à função consumo e ao multiplicador. Assim, damos uma explicação intuitiva do multiplicador no Capítulo 27, mas deixamos para o Capítulo 28 a discussão detalhada do comportamento do consumidor e de como ele se relaciona com o diagrama de 45 graus. O Capítulo 28 é opcional mas pode ser ensinado antes do 27 se o professor quiser.

Existe também uma discussão permanente entre professores de economia sobre a conveniência de substituir a apresentação tradicional da oferta e da demanda agregada, que trata as quantidades agregadas de bens e serviços demandadas e ofertadas como função do *nível* de preços, por uma estrutura que as trate como função da *taxa de inflação*. Neste esquema alternativo, a “curva de oferta agregada” é na verdade a curva de Phillips de curto prazo e a “curva de demanda agregada” é, na verdade, a representação dos efeitos da política monetária que pressiona contra a inflação. Entendemos a atração dessa apresentação, que facilita a passagem para a discussão da inflação. Mas acreditamos que esta abordagem obscurece a importante distinção entre comportamento do setor privado e os efeitos de reações a políticas nesse comportamento. Além disso, uma visão crucial da abordagem tradicional da oferta agregada e da demanda agregada é a de que a economia é capaz de se corrigir a si mesma no longo prazo. Por isso, introduzimos a macroeconomia de curto prazo com um foco tradicional no nível de preços agregado e tratamos a inflação corrente como questão de “médio prazo”, reservada para a Parte 14.

Parte 13: Flutuações econômicas de curto prazo

A parte 13 começa com o Capítulo 27, “Oferta agregada e demanda agregada”. A história introdutória desse capítulo é sobre a recessão de 1979-1982, que causou espanto aos americanos porque esteve combinada com inflação. Isto leva a uma análise de como tanto choques de demanda quanto choques de oferta afetam a economia. Ao analisar choques de demanda, oferecemos uma explicação intuitiva do multiplicador, usando a idéia de incrementos sucessivos de gastos após um choque inicial para explicar de que forma a curva de demanda agregada se desloca. Ao analisar choques de oferta, enfatizamos choques positivos, tais como o salto de produtividade do fim da década de 1990,

bem como choques negativos. O capítulo conclui com uma percepção-chave de que choques de demanda somente afetam o produto no curto prazo.

O Capítulo 28, “Renda e despesa”, é opcional, para professores que queiram ensinar detalhadamente as origens de mudanças na demanda agregada. Usamos exemplos de verdade para aprofundar os determinantes dos gastos de consumo e de investimento, introduzindo o famoso diagrama de 45 graus e uma explicação pormenorizada da lógica do multiplicador. Para quem quer uma apresentação algébrica do multiplicador, há o Apêndice do Capítulo 28.

O Capítulo 29, “Política fiscal”, começa no Japão, onde a política fiscal discricionária assumiu a forma de enormes projetos de obras públicas, às vezes de valor duvidoso. Isto leva à análise do papel da política discricionária no deslocamento da curva de demanda agregada, que usa a explicação intuitiva do multiplicador do Capítulo 27. Também cobrimos estabilizadores automáticos – usando as aflições do “pacto de estabilidade” europeu para ilustrar sua importância – e questões de longo prazo de dívida e solvência. O apêndice do Capítulo 29 mostra como introduzir na análise os impostos. Mostra com mais precisão como o tamanho do multiplicador depende da taxa de impostos, e dá uma explicação intuitiva, em termos de sucessivas rodadas de gastos, de como os impostos reduzem o multiplicador.

A Parte 13 conclui com dois capítulos sobre política monetária. O Capítulo 30, “Moeda, bancos e o banco central”, cobre o papel da moeda, a maneira pela qual os bancos criam moeda, e a estrutura e o papel do Fed, o banco central americano, e de outros bancos centrais. Usamos um episódio da história dos Estados Unidos junto com a história do euro para ilustrar como a moeda e as instituições monetárias evoluíram.

O Capítulo 31, “Política monetária”, cobre o papel da política do banco central americano, o Fed, na determinação da taxa de juros e da demanda agregada. Para os exemplos do mundo real, aproveitamos os dramáticos desenvolvimentos na política monetária desde 2000, que torna mais fácil que nunca mostrar o que faz o Fed. Também nos esforçamos por construir uma ponte entre o curto e o longo prazo. Por exemplo, explicamos como o Fed pode fixar a taxa de juros de curto prazo ainda que essa taxa reflita a oferta e a demanda de poupança no longo prazo.

O médio prazo. Um conjunto importante de questões em macroeconomia gira em torno de desemprego e inflação: pode a política fiscal e monetária ser usada para reduzir desemprego? A tentativa de reduzir desemprego causa inflação? Há um *trade-off* entre inflação e desemprego? Essas questões caem na categoria das questões de “médio prazo”, que se aplica a períodos suficientemente longos para que salários e preços não possam ser considerados como dados, mas que são suficientemente curtos para que

o crescimento da produtividade e da população não cheguem a dominar o desenrolar dos acontecimentos.

Parte 14: O lado da oferta e o médio prazo

O Capítulo 32, “Mercado de trabalho, desemprego e inflação”, começa com histórias de como pessoas de fato se movem entre emprego e desemprego. Isso explica por que há sempre algum desemprego friccional e estrutural, ilustrado pelo problema da “euro-esclerose”. Em seguida, passa à relação entre desemprego e o hiato de produto. Conclui com a curva de Phillips, o papel das expectativas inflacionárias, e como isso se relaciona com a hipótese da taxa natural.

O Capítulo 33, “Inflação, desinflação e deflação”, lida com as causas e consequências da inflação, bem como com as razões dos severos custos que a desinflação causa em termos de produto perdido e desemprego. Uma seção especial, no fim, analisa os efeitos da deflação e o problema que um “limite zero” cria para a política monetária. Como explicamos, estas questões, congeladas por mais de meio século após a Grande Depressão, reapareceram no Japão nos anos 90 e tiveram grande impacto nas idéias sobre política econômica.

Se houver tempo. Reconhecemos que muitos professores vão achar que o tempo mal dá para cobrir os capítulos essenciais até o Capítulo 33, sobre inflação. Para os que têm mais tempo, contudo, as Partes 15 e 16 (e o Capítulo 25 para quem optou por deixá-lo para mais tarde) ampliam

a análise. A Parte 15 contém uma breve história do pensamento macroeconômico. A Parte 16 leva a análise para a economia internacional.

Parte 15: Eventos e idéias

A macroeconomia sempre foi um campo em fluxo, com novas questões de política surgindo constantemente e visões tradicionais sendo questionadas. O Capítulo 34, “A construção da macroeconomia moderna”, faz uma revisão da história do pensamento macroeconômico no contexto das preocupações de política cambiantes e daí passa a uma descrição do estado atual dos debates em macroeconomia (há mais concordâncias do que se imagina).

Parte 16: A economia aberta

O Capítulo 35, “Macroeconomia de economia aberta”, analisa as questões de macroeconomia que decorrem da economia aberta. A discussão é estruturada por preocupações do mundo real: o debate na Grã-Bretanha sobre adotar ou não o euro, o déficit em conta corrente dos Estados Unidos, a acumulação de reservas em dólar pela China.

Para professores que querem aprofundar os temas da macroeconomia internacional, oferecemos um capítulo complementar disponível na Internet. Esse capítulo, “Câmbio e crises”, leva o estudante para o mundo da especulação cambial e das crises financeiras internacionais, com ênfase nos dramáticos acontecimentos nos países em desenvolvimento na década de 1980 e 1990.

» Agradecimentos

Escrever um livro didático é trabalho de equipe e jamais poderíamos tê-lo feito sem a ajuda talentosa e responsável de consultores, revisores, participantes de grupos especializados, professores testando em aula, e outros que foram generosos em comentários ao nosso trabalho.

Temos uma dívida de gratidão para com os seguintes revisores e outros consultores por suas sugestões e conselhos

Ashley Abramson, *Barstow College*
Ljubisa Adamovich, *Florida State University*
Lee Adkins, *Oklahoma State University*
Elena Alvarez, *State University of New York, Albany*
David A. Anderson, *Centre College*
Fahima Aziz, *Hamline University*
Sheryl Ball, *Virginia Polytechnic Institute and State University*
Charles L. Ballard, *Michigan State University*
Cynthia Bansak, *San Diego State University*
Richard Barrett, *University of Montana*
Daniel Barszcz, *College of DuPage*
Charles A. Bennett, *Gannon University*
Andreas Bentz, *Dartmouth College*
Ruben Berrios, *Clarion University*
Joydeep Bhattacharya, *Iowa State University*
Harmanna Bloemen, *Houston Community College*
Michael Bordo, *Rutgers University, NBER*
James Bradley, Jr., *University of South Carolina*
William Branch, *University of Oregon*
Michael Brandl, *University of Texas, Austin*
Greg Brock, *Georgia Southern University*
Raymonda L. Burgman, *DePauw University*
Charles Callahan III, *State University of New York, Brockport*
James Carden, *University of Mississippi*
Bill Carlisle, *University of Utah*
Leonard A. Carlson, *Emory University*
Andrew Cassey, *University of Minnesota*
Shirley Cassing, *University of Pittsburgh*
Yuna Chen, *South Georgia College*
Jim Cobbe, *Florida State University*
Eleanor D. Craig, *University of Delaware*
Rosemary Thomas Cunningham, *Agnes Scott College*

James Cypher, *California State University, Fresno*
Susan Dadores, *Southern Methodist University*
Ardeshir Dalal, *Northern Illinois University*
A. Edward Day, *University of Texas, Dallas*
Dennis Debrecht, *Carroll College*
Stephen J. DeCanio, *University of California, Santa Barbara*
J. Bradford DeLong, *University of California, Berkeley*
Julie Derrick, *Brevard Community College*
Carolyn Dimitri, *Montgomery College, Rockville*
Patrick Dolenc, *Keene State College*
Amitava Dutt, *University of Notre Dame*
Jim Eaton, *Bridgewater College*
Jim Eden, *Portland Community College*
Rex Edwards, *Moorpark College*
Can Erbil, *Brandeis University*
Sharon J. Erenburg, *Eastern Michigan University*
Joe Essuman, *University of Wisconsin, Waukesha*
David N. Figlio, *University of Florida*
David W. Findlay, *Colby College*
Eric Fisher, *Ohio State University/University of California, Santa Barbara*
Oliver Franke, *Athabasca University*
Rhona Free, *Eastern Connecticut State University*
K. C. Fung, *University of California, Santa Cruz*
Susan Gale, *New York University*
Neil Garston, *California State University, Los Angeles*
E. B. Gendel, *Woodbury University*
J. Robert Gillette, *University of Kentucky*
Lynn G. Gillette, *University of Kentucky*
James N. Giordano, *Villanova University*
Robert Godby, *University of Wyoming*
David Goodwin, *University of New Brunswick*
Lisa Grobar, *California State University, Long Beach*
Philip Grossman, *St. Cloud State University*
Wayne Grove, *Syracuse University*
Alan Gummerson, *Florida International University*
Jang – Ting Guo, *University of California, Riverside*
Jonathan Hamilton, *University of Florida*
Mehdi Haririan, *Bloomsburg University of Pennsylvania*
Hadley Hartman, *Santa Fe Community College*
Julie Heath, *University of Memphis*
John Heim, *Rensselaer Polytechnic Institute*

- Jill M. Hendrickson, *University of the South*
 Rob Holm, *Franklin University*
 David Horlacher, *Middlebury College*
 Robert Horn, *James Madison University*
 Scott Houser, *California State University, Fresno*
 Patrik T. Hultberg, *University of Wyoming*
 Aaron Jackson, *Bentley College*
 Nancy Jianakoplos, *Colorado State University*
 Donn Johnson, *Quinnipiac University*
 Bruce Johnson, *Centre College*
 Philipp Jonas, *Western Michigan University*
 Michael Jones, *Bridgewater State College*
 James Jozefowicz, *Indiana University of Pennsylvania*
 Kamran M. Kadkhah, *Northeastern University*
 Matthew Kahn, *Columbia University*
 Barry Keating, *University of Notre Dame*
 Diane Keenan, *Cerritos College*
 Bill Kerby, *California State University, Sacramento*
 Kyoo Kim, *Bowling Green University*
 Philip King, *San Francisco State University*
 Sharmila King, *University of the Pacific*
 Kala Krishna, *Penn State University, NBER*
 Jean Kujawa, *Lourdes College*
 Maria Kula, *Roger Williams University*
 Michael Kuryla, *Broome Community College*
 Tom Larson, *California State University, Los Angeles*
 Susan K. Laury, *Georgia State University*
 Jim Lee, *Texas A&M University, Corpus Christi*
 Tony Lima, *California State University, Hayward*
 Solina Lindahl, *California State Polytechnic University, Pomona*
 Malte Loos, *Christian – Albrechts Universität Kiel*
 Marty Ludlum, *Oklahoma City Community College*
 Mark Maier, *Glendale Community College*
 Rachel McCulloch, *Brandeis University*
 Doug Meador, *William Jewell College*
 Diego Mendez – Carbajo, *Illinois Wesleyan University*
 Juan Mendoza, *State University of New York at Buffalo*
 Jeffrey Michael, *Towson University*
 Jenny Minier, *University of Miami*
 Ida A. Mirzaie, *John Carroll University*
 Kristen Monaco, *California State University, Long Beach*
 Marie Mora, *University of Texas, Pan American*
 W. Douglas Morgan, *University of California, Santa Barbara*
 Peter B. Morgan, *University of Michigan*
 Tony Myatt, *University of New Brunswick, Fredericton*
 Kathryn Nantz, *Fairfield University*
 John A. Neri, *University of Maryland*
 Charles Newton, *Houston Community College*
 Joe Nowakowski, *Muskingum College*
 Seamus O'Cleireacain, *Columbia University/State University of New York, Purchase*
 Martha Olney, *University of California, Berkeley*
 Kerry Pannell, *DePauw University*
 Chris Papageorgiou, *Louisiana State University*
 Brian Peterson, *Central College*
 John Pharr, *Dallas County Community College*
 Clifford Poirot, *Shawnee State University*
 Raymond E. Polchow, *Zane State College*
 Adnan Qamar, *University of Texas, Dallas*
 Jeffrey Racine, *University of South Florida*
 Matthew Rafferty, *Quinnipiac University*
 Dixie Watts Reaves, *Virginia Polytechnic Institute e State University*
 Siobhán Reilly, *Mills College*
 Thomas Rhoads, *Towson University*
 Libby Rittenberg, *Colorado College*
 Malcom Robinson, *Thomas More College*
 Michael Rolleigh, *Williams College*
 Christina Romer, *University of California, Berkeley*
 Brian P. Rosario, *University of California, Davis*
 Bernard Rose, *Rocky Mountain College*
 Patricia Rottschaefer, *California State University, Fullerton*
 Jeff Rubin, *Rutgers University*
 Henry D. Ryder, *Gloucester Community College*
 Allen Sanderson, *University of Chicago*
 Rolando Santos, *Lakeland Community College*
 Christine Sauer, *University of New Mexico*
 Elizabeth Sawyer – Kelly, *University of Wisconsin, Madison*
 Edward Sayre, *Agnes Scott College*
 Robert Schwab, *University of Maryland*
 Adina Schwartz, *Lakeland College*
 Gerald Scott, *Florida Atlantic University*
 Stanley Sedo, *University of Maryland*
 William Shambora, *Ohio University*
 Gail Shields, *Central Michigan University*
 Amy Shrout, *West High School*
 Eugene Silberberg, *University of Washington*
 Bill Smith, *University of Memphis*
 Ray Smith, *College of St. Scholastica*
 Judy Smrha, *Baker University*
 Marcia S. Snyder, *College of Charleston*
 John Solow, *University of Iowa*
 David E. Spencer, *Brigham Young University*
 Denise Stanley, *California State University, Fullerton*
 Martha A. Starr, *American University*
 Richard Startz, *University of Washington*
 Carol Ogden Stivender, *University of North Carolina, Charlotte*
 Jill Stowe, *Texas A&M University, Austin*
 William Stronge, *Florida Atlantic University*
 Rodney Swanson, *University of California, Los Angeles*
 Sarinda Taengnoi, *Western New England College*
 Lazina Tarin, *Central Michigan University*
 Jason Taylor, *University of Virginia*

Mark Thoma, *University of California, San Diego*
 Mehmet Tosun, *West Virginia University*
 Karen Travis, *Pacific Lutheran University*
 Sandra Trejos, *Clarion University*
 Arienne Turner, *Fullerton College*
 Neven Valev, *Georgia State University*
 Kristin Van Gaasbeck, *California State University*
 Abu Wahid, *Tennessee State University*
 Stephan Weiler, *Colorado State University*
 James N. Wetzel, *Virginia Commonwealth University*
 Robert Whaples, *Wake Forest University*
 Roger White, *University of Georgia*
 Jonathan B. Wight, *University of Richmond*
 Mark Wohar, *University of Nebraska, Omaha*
 William C. Wood, *James Madison University*
 Ken Woodward, *Saddleback College*
 Bill Yang, *Georgia Southern University*
 Cemile Yavas, *Pennsylvania State University*
 Andrea Zanter, *Hillsborough Community College*

Devemos agradecer também os seguintes estudantes de pós-graduação por sua revisão e ajuda: Kristy Piccinini, *University of California, Berkeley*; Lanwei Yang, *University of California, Berkeley*; Casey Rothschild, *Massachusetts Institute of Technology*; and Naomi E. Feldman, *University of Michigan, Ann Arbor*.

Ao preparar o manuscrito encontramos com professores assistentes dos cursos básicos, em reuniões com grupos concentrados em temas específicos, as quais foram de ajuda inestimável. Agradecemos os conselhos e sugestões francas destes colegas:

Michael Bordo, *Rutgers University*
 Jim Cobbe, *Florida State University*
 Tom Creahan, *Morehead State University*
 Stephen DeCanio, *University of California, Santa Barbara*
 Jim Eden, *Portland Community College, Sylvania*
 David Flath, *North Carolina State University*
 Rhona Free, *Eastern Connecticut State University*
 Rick Godby, *University of Wyoming*
 Wayne Grove, *Syracuse University*
 Jonathan Hamilton, *University of Florida*
 Robert Horn, *James Madison University*
 Patrik Hultberg, *University of Wyoming*
 Bruce Johnson, *Centre College*
 Jim Jozefowicz, *Indiana University of Pennsylvania*
 Jim Lee, *Texas A&M University, Corpus Christi*
 Rachel McCulloch, *Brandeis University*
 Ida Mirzaie, *John Carroll University*
 Henry D. Ryder, *Gloucester Community College*
 Marcia Snyder, *College of Charleston*
 Brian Trinque, *University of Texas, Austin*
 William C. Wood, *James Madison University*

Muito obrigado aos que se deram ao trabalho de testar rascunhos de nossos capítulos em suas aulas. Os professores abaixo sabem que usamos suas sugestões. Estendemos os agradecimentos aos estudantes que responderam aos nossos questionários sobre capítulos. Essa contribuição dos estudantes nos inspirou.

Ashley Abramson, *Barstow College*
 Terry Alexander, *Iowa State University*
 Fahima Aziz, *Hamline University*
 Benjamin Balak, *Rollins College*
 Leon Battista, *Bronx Community College*
 Richard Beil, *Auburn University*
 Charles Bennett, *Gannon University*
 Scott Benson, *Idaho State University*
 Andreas Bentz, *Dartmouth College*
 John Bockino, *Suffolk County Community College*
 Ellen Bowen, *Fisher College, New Bedford*
 Anne Bresnock, *University of California, Los Angeles*
 Bruce Brown, *California State Polytechnic University, Pomona*
 John Buck, *Jacksonville University*
 Raymonda Burgman, *University of Southern Florida*
 William Carlisle, *University of Utah*
 Kevin Carlson, *University of Massachusetts, Boston*
 Fred Carstensen, *University of Connecticut*
 Shirley Cassing, *University of Pittsburgh*
 Ramon Castillo – Ponce, *California State University, Los Angeles*
 Emily Chamlee – Wright, *Beloit College*
 Anthony Chan, *Santa Monica College*
 Mitch Charkiewicz, *Central Connecticut State University*
 Yuna Chen, *South Georgia College*
 Maryanne Clifford, *Eastern Connecticut State University*
 Julia Chismar, *St. Joseph's High School*
 Gregory Colman, *Pace University*
 Sarah Culver, *University of Alabama*
 Rosa Lea Danielson, *College of DuPage*
 Lew Dars, *University of Massachusetts/Dartmouth*
 Stephen Davis, *Southwest Minnesota State University*
 Tom DelGiudice, *Hofstra University*
 Arna Desser, *United States Naval Academy*
 Nikolay Dobrinov, *University of Colorado*
 Patrick Dolenc, *Keene State College*
 Stratford Douglas, *West Virginia University*
 Julie Dvorak, *Warren Township High School*
 Dorsey Dyer, *Davidson County Community College*
 Mary Edwards, *St. Cloud State University*
 Fritz Efaw, *University of Tennessee, Chattanooga*
 Herb Elliot, *Alan Hancock College*
 Can Erbil, *Brandeis University*
 Yee Tien Fu, *Stanford University*

Yoram Gelman, *Lehman College, The City University of New York*

E.B. Gendel, *Woodbury College*

Doug Gentry, *St. Mary's College*

Tommy Georgiades, *DeVry University*

Satyajit Ghosh, *University of Scranton*

Richard Glendening, *Central College*

Patrick Gormely, *Kansas State University*

Richard Gosselin, *Houston Community College, Central*

Patricia Graham, *University of Northern Colorado*

Kathleen Greer Rossman, *Birmingham Southern College*

Wayne Grove, *Syracuse University*

Eleanor Gubins, *Rosemont College*

Alan Haight, *State University of New York, Cortland*

Gautam Hazarika, *University of Texas, Brownsville*

Tom Head, *George Fox University*

Susan Helper, *Case Western Reserve University*

Paul Hettler, *Duquesne University*

Roger Hewett, *Drake University*

Michael Hilmer, *San Diego State University*

Jill Holman, *University of Wisconsin, Milwaukee*

Scott Houser, *California State University, Fresno*

Ray Hubbard, *Central Georgia Technical College*

Murat Iyigun, *University of Colorado*

Habib Jam, *Rowan University*

Louis Johnston, *College of St. Benedict/St. John's University*

Jack Julian, *Indiana University of Pennsylvania*

Soheila Kahkashan, *Towson University*

Charles Kaplan, *St. Joseph's College*

Jay Kaplan, *University of Colorado, Boulder*

Bentzil Kasper, *Broome Community College*

Kurt Keiser, *Adams State College*

Ara Khanjian, *Ventura College*

Sinan Koont, *Dickinson College*

Emil Kreider, *Beloit College*

Kenneth Kriz, *University of Nebraska, Omaha*

Tom Larson, *California State University, Los Angeles*

Delores Linton, *Tarrant County College, Northwest*

Rolf Lokke, *Albuquerque Academy*

Ellen Magenheimer, *Swarthmore College*

Diana McCoy, *Truckee Meadows Community College*

Garrett Milam, *Ryerson University*

Robert Miller, *Fisher College, New Bedford Campus*

Michael Milligan, *Front Range Community College*

Cathy Miners, *Fairfield University*

Larry Miners, *Fairfield University*

Kristen Monaco, *California State University, Long Beach*

Marie Mora, *University of Texas, Pan American*

James Mueller, *Alma College*

Ranganath Murthy, *Bucknell University*

Sylvia Nasar, *Columbia University*

Gerardo Nebbia, *Glendale Community College*

Anthony Negbenebor, *Gardner - Webb University*

Joseph Nowakowski, *Muskingum College*

Charles Okeke, *Community College of Southern Nevada*

Kimberley Ott, *Kent State University, Salem Campus*

Philip Packard, *St. Mary's College*

Jamie Pelley, *Mary Baldwin College*

Michael Perelman, *California State University*

Mary K. Perkins, *Howard University*

John Pharr, *Dallas Community College, Cedar Valley*

Jerome Picard, *Mount Saint Mary College*

Ray Polchow, *Muskingum Area Technical College*

Ernest Poole, *Fashion Institute of Technology*

Reza Ramazani, *St. Michael's College*

Charles Reichheld, *Cuyahoga Community College*

Siobhan Reilly, *Mills College*

Michael Righi, *Bellevue Community College*

Carl Riskin, *Queens College, The City University of*

New York

Malcolm Robinson, *Thomas More College*

Charles Rock, *Rollins College*

Richard Romano, *Broome Community College*

Jeff Romine, *University of Colorado, Denver*

Bernie Rose, *Rocky Mountain College*

Dan Rubenson, *Southern Oregon University*

Jeff Rubin, *Rutgers University*

Lynda Rush, *California State Polytechnic University,*

Pomona

Martin Sabo, *Community College of Denver*

Sara Saderion, *Houston Community College, Southwest*

George Sawdy, *Providence College*

Ted Scheinman, *Mt. Hood Community College*

Russell Settle, *University of Delaware*

Anna Shostya, *Pace University*

Amy Shrout, *West High School*

Millicent Sites, *Carson - Newman College*

Judy Smrha, *Baker University*

John Somers, *Portland Community College*

Jim Spellacy, *Lowell High School*

Tesa Stegner, *Idaho State University*

Kurt Stephenson, *Virginia Tech*

Charles Stull, *Kalamazoo College*

Laddie Sula, *Loras College*

David Switzer, *University of Northern Michigan*

Deborah Thorsen, *Palm Beach Community College*

Andrew Toole, *Cook College/Rutgers University*

Arienne Turner, *Fullerton College*

Anthony Uremovic, *Joliet Junior College*

Jane Wallace, *University of Pittsburgh*

Tom Watkins, *Eastern Kentucky University*

James Wetzel, *Virginia Commonwealth University*

Mark Witte, *Northwestern University*

Larry Wolfenbarger, *Macon State College*

James Woods, *Portland State University*

Mickey Wu, *Coe College*

David Yerger, *Indiana University of Pennsylvania*
 Eric Young, *Bishop Amat Memorial High School*
 Lou Zaera, *Fashion Institute of Technology*
 Andrea Zanter, *Hillsborough Community College,*
Dale Mabry Campus
 Stephen Zill, *De Anza College*

Foram importantes também as contribuições do painel de assessores do Community College, durante os dois anos em que nos assistiu:

Kathleen Bromley, *Monroe Community College*
 Barbara Connolly, *Westchester Community College*
 Will Cummings, *Grossmont College*
 Richard Gosselin, *Houston Community College, Central*
Gus Herring, Brookhaven College
 Charles Okeke, *Community College of Southern Nevada*
 Charles Reichheld, *Cuyahoga Community College*
 Sara Saderion, *Houston Community College, Southwest*
 Ted Scheinman, *Mt. Hood Community College*
 J. Ross Thomas, *Albuquerque Technical Vocational Institute*
 Deborah Thorsen, *Palm Beach Community College*
 Ranita Wyatt, *Dallas Community College*

Agradecemos os seguintes professores por sua criatividade e contribuições relacionadas com nossos livros anteriores, *Microeconomics* e *Macroeconomics*:

Charles Antholt, *Western Washington University*
 Richard Ball, *Haverford University*
 Edward Blomdahl, *Bridgewater State College*
 Michael Brace, *Jamestown Community College*
 Gregory Brock, *Georgia Southern University*
 Joseph Cavanaugh, *Wright State University*
 Tom Cooper, *Georgetown College*
 James Craven, *Clark College*
 Ardeshir Dalal, *Northern Illinois University*
 Asif Dowla, *St. Mary's College of Maryland*
 James Dulgeroff, *San Bernardino Valley Community College*
 Tom Duston, *Keene State College*
 Tomas Dvorak, *Union College*
 Debra Dwyer, *State University of New York, Stony Brook*
 Michael Ellis, *New Mexico State University*
 Can Erbil, *Brandeis University*
 John Erkkila, *Lake Superior State University*
 Chuck Fischer, *Pittsburg State University*
 Eric Fisher, *Ohio State University*
 John Fitzgerald, *Bowdoin College*
 Rajeev Goel, *Illinois State University*
 Pat Graham, *University of Northern Colorado*
 Hart Hodges, *Western Washington University*
 Naphtali Hoffman, *Elmira College*

Yu Hsing, *Southeastern Louisiana University*
 Miren Ivankovic, *Southern Wesleyan University*
 Allan Jenkins, *University of Nebraska, Kearney*
 Elia Kacapyr, *Ithaca College*
 Farida Khan, *University of Wisconsin, Parkside*
 Maureen Kilkenny, *Iowa State University*
 Kent Klitgaard, *Wells College*
 Janet Koscianski, *Shippensburg University*
 Charles Kroncke, *College of Mount Saint Joseph*
 Margaret Landman, *Bridgewater State College*
 Bill Lee, *St. Mary's College*
 Diego Mendez – Carbajo, *Illinois Wesleyan University*
 Nelson Nagai, *San Joaquin Delta College*
 William O'Dea, *State University of New York, Oneonta*
 Douglas Orr, *Eastern Washington University*
 Phil Packard, *Saint Mary's College of California*
 Brian Peterson, *Central College*
 Joe Pomykala, *Towson University*
 Kevin Quinn, *Bowling Green State University*
 Lynda Rush, *California State Polytechnic University,*
Pomona
 Richard Schatz, *Whitworth College*
 Peter Schwartz, *University of North Carolina, Charlotte*
 Kathleen Segerson, *University of Connecticut*
 Esther – Mirjam Sent, *University of Nijmegen*
 Millicent Sites, *Carson – Newman College*
 Herrick Smith, *Nease High School*
 M. N. Srinivas, *Center for Computer – Assisted Legal Instruction (CALI)*
 Jean – Philippe Stijns, *Northeastern University*
 Chuck Stull, *Kalamazoo College*
 Michael Szenberg, *Pace University*
 Ross Thomas, *Albuquerque Technical Vocational Institute*
 Maurice Weinrobe, *Clark University*
 James N. Wetzel, *Virginia Commonwealth University*
 Gary Wolfram, *Hillsdale College*
 William C. Wood, *James Madison University*
 Paul Zak, *Claremont Graduate University*
 Alina Zapalska, *U.S. Coast Guard Academy*

Gostaríamos de agradecer também as centenas de professores que responderam às nossas pesquisas de mercado on-line sobre o projeto deste livro. São quase 800. Pena que não tenhamos espaço aqui para agradecer cada um deles.

As pessoas a seguir leram como críticos cada página em praticamente cada capítulo e nos ajudaram: Andreas Bentz, Dartmouth College, supervisionou o controle da precisão, mas seu papel foi maior – um conselheiro constante e incansável que esclareceu nosso trabalho a cada passo. É raro encontrar alguém tão leal a este projeto quanto Andras, e somos imensamente gratos. Martha Olney, University of California, Berkeley, ofereceu insumos o tempo todo – houve momentos em que nos salvou de sérios

deslizes pedagógicos. Nosso sincero agradecimento a Martha. A editora Marilyn Freedman nos ajudou na montagem de um livro que os professores podem de fato usar; o seu sentido comum valeu-nos em momentos cruciais. Até nos valem dela para resolver as diferenças pedagógicas entre nós dois. Várias outras pessoas tiveram um papel importante como leitores de capítulos: Elizabeth Sawyer-Kelly, University of Wisconsin, Madison; David Findlay, Colby College; Sharon J. Ehrenburg, Eastern Michigan University; Malte Loos, Christian-Albrechts Universität Kiel; e Kristy Piccinini e Lanwei Yang, alunos de pós-graduação na University of California, Berkeley. O sábio e detalhado insumo de todos foi muito útil. (Kristy, obrigado também pelo glossário.) Agradecemos em especial Dave Figlio, University of Florida, pela revisão e suas contribuições aos capítulos sobre trabalho e sobre inflação.

Obrigado a Rhona Free, em especial pelo papel essencial que teve no apêndice sobre gráficos. E também a Rosemary Chunningham, do Agnes Scott College, pela assistência nos problemas de fim de capítulo.

Agradecemos o pessoal antigo e atual da editora Worth que tornaram este projeto possível. Paul Shensa e Bob Worth nos sugeriram escrever este livro. Craig Bleyer, editor, manteve o processo de escrever em andamento com a mistura adequada de paciência e pressão. A competente liderança de Craig nos ajudou a concretizar nossa visão deste livro, terminar todas as suas versões e lançá-lo no mercado.

Elizabeth Widdicombe, presidente de Freeman e Worth, e Catherine Woods, editora na Worth, nos impulsionaram e mantiveram a fé em um projeto que às vezes deve ter sido exasperador.

Este livro teve um time gráfico incrível. Tracey Kuehn, editora associada neste projeto, trabalhou sem descanso e

com grande competência para transformar nosso rude manuscrito neste belo livro-texto; e isso em prazo muito curto. Obrigado a Anthony Calcara, editor neste projeto. Karen Osborne fez um belo trabalho de copidesque. Babs Reingold criou a capa espetacular e um desenho gráfico que provocou nossa admiração a cada página. E a admiração foi provocada pelo mágico desenho de cada página feito por Lee Mahler. Obrigado também a Barbara Seixas por seu trabalho na etapa da manufatura. Ouvimos falar dos milagres que você fez para nós, Bárbara, e prezamos tudo o que você fez. E pela ajuda toda, obrigado a Liz Saxon, assistente editorial.

Obrigado a Steve Rigolosi, diretor de desenvolvimento de mercados, e a Scott Guile, gerente de marketing, por seu trabalho enérgico e criativo comercializando este livro. Obrigado também a Tom Kling, consultor de economia nacional, por sua ajuda em semear negócios para este livro. Obrigado a Barbara Monteiro, da Monteiro e Cia, bem como John Murphy e Dori Weintraub, da editora St. Martin's Press, pela ajuda com a publicidade do livro.

Acima de tudo, um agradecimento especial a Sharon Balbos, editor executivo deste projeto, que provavelmente sofria tanta tensão quanto nós, mas manteve a calma ao longo de muitos anos de trabalho duro. Esperamos que este livro corresponda à dedicação e ao profissionalismo que ela deu a este projeto.



Paul Krugman



Robin Wells

» Sumário

Prefácio	ix
----------------	----

PARTE I

O que é economia?

Introdução: os negócios comuns da vida	1
--	---

UM DOMINGO QUALQUER	1
---------------------	---

A mão invisível	2
-----------------	---

Meu benefício, seu custo	2
--------------------------	---

Bons tempos, maus tempos	3
--------------------------	---

Para a frente e para cima	3
---------------------------	---

Uma máquina de descobrir	3
--------------------------	---

1 • Princípios básicos	4
-------------------------------------	----------

TERRENO COMUM	4
---------------	---

Escolha individual: o cerne da economia	5
---	---

Os recursos são escassos	5
--------------------------	---

Custo de oportunidade: o verdadeiro custo de algo é igual a tudo aquilo de que você abre mão para obtê-lo	6
---	---

PARA MENTES CURIOSAS: VOCE TEM UM CENTAVO?	6
--	---

"Quanto?" é uma decisão na margem	7
-----------------------------------	---

As pessoas em geral exploram a oportunidade de melhorar de situação	7
---	---

Escolha individual: resumo	8
----------------------------	---

Economia em ação: Trabalho de mulher	8
--------------------------------------	---

PARA MENTES CURIOSAS: PAGAR POR MUITAS ALGAS	8
--	---

Interação: como as economias funcionam	9
--	---

Há ganhos do comércio	10
-----------------------	----

Os mercados caminham para o equilíbrio	10
--	----

PARA MENTES CURIOSAS: EM QUAL LADO O LADO	10
---	----

Os recursos deveriam ser usados do modo mais eficiente para alcançar os objetivos da sociedade	12
--	----

Os mercados em geral levam à eficiência	12
---	----

Quando os mercados não alcançam a eficiência, a intervenção do governo pode melhorar o bem-estar da sociedade	13
---	----

Economia em ação: Restaurando o equilíbrio nas rodovias	13
---	----

• UM OLHAR ADIANTE •	14
----------------------	----

2 • Modelos econômicos: trade-offs e comércio	17
--	-----------

VISÃO DE TÚNEL	17
----------------	----

Modelos em economia: alguns exemplos importantes	18
--	----

PARA MENTES CURIOSAS: MODELOS PARA MOEDA	18
--	----

Trade-offs: a fronteira das possibilidades de produção	19
--	----

Vantagem comparativa e ganhos do comércio	21
---	----

Vantagem comparativa e comércio internacional	24
---	----

ARMADILHAS: CONFUNDINDO A VANTAGEM COMPARATIVA	24
--	----

Transações: o diagrama do fluxo circular	25
--	----

Economia em ação: Nação rica, nação pobre	28
---	----

O uso de modelos	28
------------------	----

Economia positiva versus economia normativa	28
---	----

Quando e por que os economistas discordam	29
---	----

PARA MENTES CURIOSAS: QUANDO OS ECONOMISTAS CONCORDAM	29
---	----

Economia em ação: Economistas no governo	31
--	----

• UM OLHAR ADIANTE •	31
----------------------	----

APÊNDICE DO CAPÍTULO 2: Gráficos em economia	35
---	----

Percebendo o quadro geral	35
---------------------------	----

Gráficos, variáveis e modelos econômicos	35
--	----

Como os gráficos funcionam	35
----------------------------	----

Gráficos de duas variáveis	35
----------------------------	----

Curvas em um gráfico	36
----------------------	----

Um conceito-chave: a inclinação da curva	37
--	----

A inclinação de uma curva linear	38
----------------------------------	----

Curvas horizontais e verticais e suas inclinações	39
---	----

A inclinação de uma curva não-linear	39
--------------------------------------	----

Cálculo da inclinação ao longo de uma curva linear	39
--	----

Pontos máximo e mínimo	41
------------------------	----

Gráficos que representam informação numérica	41
--	----

Tipos de gráficos numéricos	42
-----------------------------	----

Problemas de interpretação de gráficos numéricos	44
--	----

PARTE II

Oferta e Demanda

3 • Oferta e demanda	48
-----------------------------------	-----------

O ÚLTIMO JOGO DE GRETZKY	48
--------------------------	----

Oferta e demanda: um modelo de mercado competitivo	49
--	----

A curva de demanda	49
--------------------	----

A tabela de demanda e a curva de demanda	49
--	----

Deslocamentos da curva de demanda	50
-----------------------------------	----

Entendendo os deslocamentos da curva de demanda	51
---	----

Economia em ação: Ganhando do trânsito	53
--	----

A curva de oferta	54
-------------------	----

A tabela de oferta e a curva de oferta	54
--	----

Deslocamentos da curva de oferta	55
Entendendo os deslocamentos na curva de oferta	55
<i>Economia em ação: Para baixo (e para cima) na fazenda</i>	57
Oferta, demanda e equilíbrio	58
ARMADILHAS: VENDIDO E TAMBÉM COMPRADO?	58
Encontrando o preço e a quantidade de equilíbrio	58
Por que todas as vendas e compras em um mercado se dão ao mesmo preço?	59
Por que o preço de mercado cai se ele está acima do preço de equilíbrio?	59
Por que o preço de mercado aumenta se ele está abaixo do preço de equilíbrio?	60
O uso do equilíbrio para descrever mercados	61
<i>Economia em ação: Uma história de peixes</i>	61
Mudanças na oferta e na demanda	61
O que acontece quando a curva de demanda se desloca	61
O que acontece quando a curva de oferta se desloca	62
ARMADILHAS: QUE CURVA É ESSA, ENTÃO?	63
Deslocamentos simultâneos na oferta e na demanda	63
<i>Economia em ação: Baunilha pura fica chique</i>	64
Mercados competitivos e outros	66
• UM OLHAR ADIANTE •	66
4 • O mercado bate de volta	71
CIDADE GRANDE, IDÉIAS NEM TANTO	71
Por que os governos controlam os preços	72
Tetos para os preços	72
Modelo de um teto para preços	72
Por que um teto para o preço causa ineficiência	73
E, então, por que há tetos de preços?	75
<i>Economia em ação: Escassez de petróleo nos anos 70</i>	76
Pisos para preços	77
Por que um piso para preços causa ineficiência	79
Então, por que há pisos de preços?	80
<i>Economia em ação: "Mercado negro de trabalho" no Sul da Europa</i>	80
Controle de quantidades	81
Anatomia dos controles de quantidade	81
Os custos dos controles de quantidade	84
<i>Economia em ação: Os moluscos de Nova Jersey</i>	84
Um paralelo que surpreende: impostos	85
Por que um imposto é como uma cota?	85
Quem paga um imposto seletivo?	86
A receita de um imposto seletivo	87
Os custos da tributação	87
<i>Economia em ação: Quem paga a previdência social?</i>	88
PARA MENTES CURIOSAS: SE VENDER CIGARROS POR CRIME, SOMENTE CRIMINOSOS VENDERÃO CIGARROS	88
• UM OLHAR ADIANTE •	89

5 • Elasticidade 94

TEMOS DE ANDAR DE CARRO 94

Definição e medida de elasticidade 95

A elasticidade-preço da demanda 95

O método do ponto médio para calcular elasticidades 96

Economia em ação: Estimativas da elasticidade 97

Interpretação da elasticidade-preço da demanda 97

Quão elástico é elástico? 98

Elasticidade-preço ao longo da curva de demanda 102

Que fatores determinam a elasticidade-preço da demanda? 103

Economia em ação: Os Estados Unidos são um bom lugar para viver, mas muito caro para visitar 103

Outras elasticidades da demanda 104

A elasticidade-preço cruzada da demanda 104

Elasticidade-renda da demanda 105

Economia em ação: O preço da gasolina e o preço do álcool 105

Economia em ação: Gastando 106

A elasticidade-preço da oferta 106

Medindo a elasticidade-preço da oferta 106

Que fatores determinam a elasticidade-preço da oferta? 108

Economia em ação: Os excedentes agrícolas europeus 108

Lembrete de elasticidades 109

Uso da elasticidade: a incidência de um imposto seletivo 110

Quando um imposto seletivo é pago principalmente pelos consumidores 110

Quando um imposto seletivo é pago principalmente pelos produtores 110

Juntando tudo 111

Economia em ação: Afinal, quem paga o imposto sobre a folha de salários? 111

• UM OLHAR ADIANTE • 112

PARTE III Indivíduos e Mercados

6 • Excedente do consumidor e do produtor . 117

GANHANDO DINHEIRO PELO LIVRO 117

Excedente do consumidor e curva de demanda 118

Disposição de pagar e curva de demanda 118

Disposição de pagar e excedente do consumidor 119

Como mudanças de preço afetam o excedente do consumidor 120

Economia em ação: Quando o dinheiro não basta 122

PARA MENTES CURIOSAS: QUEM UM NOVO REMÉDIO ... 122

Excedente do produtor e curva de oferta 123

Custo e excedente do produtor 123

Mudanças no excedente do produtor 125

Economia em ação: Lucrando com desastres 126

Excedente do consumidor, excedente do produtor e ganhos do comércio 127

Os ganhos do comércio	127
A eficiência dos mercados: uma visão preliminar	128
Algumas palavras de advertência	130
<i>Economia em ação: eBay e eficiência</i>	131
Aplicação do excedente do consumidor e do produtor: os custos de um imposto em termos de eficiência	131
Perda por peso morto e elasticidades	133
<i>Economia em ação: Perdendo o barco</i>	134
• UM OLHAR ADIANTE •	135

7 • Tomando decisões 139

UMA HISTÓRIA DE DUAS INVASÕES	139
Custo de oportunidade e decisões	140
Custo explícito <i>versus</i> implícito	140
Lucro contábil <i>versus</i> lucro econômico	141
<i>Economia em ação: Plantando à sombra dos subúrbios</i>	142
Tomando decisões sobre “quanto”: o papel da análise marginal	142
Custo marginal	143
Benefício marginal	144
ARMADILHAS: AUMENTO DO CUSTO TOTAL <i>VERSUS</i> AUMENTO DO CUSTO MARGINAL	145
Análise marginal	146
ARMADILHAS: CONFUSÃO NA MARGEM	148
Um princípio com muitos usos	148
<i>Economia em ação: O custo de uma vida</i>	148
Custos irrecuperáveis	149
<i>Economia em ação: A próxima geração</i>	149
O conceito de valor presente	150
Tomadores de empréstimos, credores e juros	150
Definição do valor presente	151
Usando o valor presente	152
<i>Economia em ação: E quanto vai ganhar o sortudo?</i>	152
• UM OLHAR ADIANTE •	153

PARTE IV O Produtor

8 • Por trás da curva de oferta: insumos e custos 157

A MARGEM DE LUCRO DOS AGRICULTORES	157
A função de produção	158
Insumos e produto	158
ARMADILHAS: O QUE É UMA UNIDADE?	161
Da função de produção às curvas de custo	161
ARMADILHAS: O QUE É UMA UNIDADE?	161
<i>Economia em ação: O mítico mês-homem</i>	163
Dois conceitos-chave: Custo marginal e custo médio	164
Custo marginal	164
Custo médio	166
Custo total médio mínimo	168

A curva de custo marginal sempre tem inclinação para cima?	169
<i>Economia em ação: O custo da energia</i>	170
Custos de curto prazo <i>versus</i> de longo prazo	171
Economias e deseconomias de escala	174
Resumindo custos: o curto e o longo prazo	174
<i>Economia em ação: Nada como o negócio da neve</i>	175
• UM OLHAR ADIANTE •	175

9 • Competição perfeita e curva de oferta . 179

FAZENDO O QUE VEM NATURALMENTE	179
Competição perfeita	180
Definindo competição perfeita	180
Duas condições necessárias da competição perfeita	180
Livre entrada e livre saída	181
<i>Economia em ação: A dor da competição</i>	182
Produção e lucros	182
Uso da análise marginal para escolher a quantidade da produção que maximiza o lucro	183
ARMADILHAS: E SE A RECEITA MARGINAL E O CUSTO MARGINAL NÃO SÃO EXATAMENTE IGUAIS?	184
Quando a produção é lucrativa?	185
A decisão de produção de curto prazo	187
ARMADILHAS: LUCRO ECONÔMICO, OUTRA VEZ	189
Mudando o custo fixo	189
Em resumo: lucratividade e condições de produção da firma competitiva	190
<i>Economia em ação: Protesto na Califórnia</i>	190
A curva de oferta da indústria	191
Curva de oferta da indústria no curto prazo	191
Curva de oferta da indústria no longo prazo	192
Custo de produção e eficiência no equilíbrio de longo prazo	195
<i>Economia em ação: Uma reversão esmagadora</i>	196
• UM OLHAR ADIANTE •	196

PARTE V O Consumidor

10 • O consumidor racional 200

MEXILHÃO DEMAIS	200
Utilidade: obtendo satisfação	201
Utilidade e consumo	201
O princípio da utilidade marginal decrescente	201
<i>Economia em ação: Ostras contra galinhas</i>	203
ARMADILHAS: O QUE É UMA UNIDADE?	203
Orçamentos e consumo ótimo	204
Restrição orçamentária e linha orçamentária	204
Escolha do consumo ótimo	206
<i>Economia em ação: As possibilidades de consumo do trabalhador americano, 1895-2000</i>	208

PARA MENTES CURIOSAS: PENSANDO SOBRE RESTRICÇÕES ORÇAMENTÁRIAS 208

Gastando o dólar marginal 209

ARMADILHAS: A COMPARAÇÃO MARGINAL CORRETA 209

Utilidade marginal por unidade de moeda 210

Consumo ótimo 211

Economia em ação: Gasolina no posto de auto-serviço 212

PARA MENTES CURIOSAS: MAS SERÁ QUE OS CONSUMIDORES SÃO DE FATO RACIONAIS? 212

Da utilidade à curva de demanda 213

Demanda individual e demanda de mercado 213

Utilidade marginal, efeito substituição e lei da demanda 213

Efeito renda 214

Economia em ação: Juros de empréstimos imobiliários e renda do consumidor 215

PARA MENTES CURIOSAS: BONS DE CUPOM 215

• UM OLHAR ADIANTE • 216

11 • Preferências do consumidor e escolha do consumidor 220

UMA HISTÓRIA DE DUAS CIDADES 220

O mapa da função de utilidade 221

Curvas de indiferença 221

Propriedades das curvas de indiferença 223

PARA MENTES CURIOSAS: E OS UTILS SÃO ÚTIS? 223

Curvas de indiferença e escolha do consumidor 225

Taxa marginal de substituição 225

A condição de tangência 228

Preços e taxa marginal de substituição 229

Preferências e escolhas 230

Economia em ação: Ratos e escolha racional 231

Usando curvas de indiferença:

Substitutos e complementos 232

Substitutos perfeitos 232

Complementos perfeitos 233

Casos menos extremos 234

Economia em ação: Quem precisa de "carne a carne"? 234

Preços, renda e demanda 235

Efeitos de um aumento de preço 235

ARMADILHAS: "TUDO O MAIS MANTIDO CONSTANTE"

REVISITADO 236

Renda e consumo 237

Efeitos renda e substituição 238

Economia em ação: Quanto de habitação? 240

• UM OLHAR ADIANTE • 240

[PARTE VI Mercados e Eficiência

12 • Mercados de fatores e distribuição de renda 245

O VALOR DE UM DIPLOMA 245

Os fatores de produção da economia 246

Fatores de produção 246

ARMADILHAS: MAS O QUE É FATOR? 246

Por que os preços de fator importam: alocação dos recursos 246

Renda de fator e distribuição de renda 246

Economia em ação: Distribuição de renda por fator nos Estados Unidos 247

PARA MENTES CURIOSAS: DISTRIBUIÇÃO DE RENDA POR FATOR E MUDANÇA SOCIAL NA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL 247

Produtividade marginal e demanda de fator 248

Valor do produto marginal 248

Valor do produto marginal e demanda de fatores 249

Deslocamentos da curva de demanda do fator 251

Teoria da distribuição de renda segundo a produtividade marginal 252

ARMADILHAS: PRODUTIVIDADE MARGINAL, PRECISAMENTE 253

Economia em ação: Poder de estrela 254

A teoria da distribuição de renda segundo a produtividade marginal

é verdadeira? 255

Disparidades de salário na prática 255

Produtividade marginal e desigualdade salarial 256

Poder de mercado 257

Salários de eficiência 258

Discriminação 258

Então, a teoria de produtividade marginal funciona? 259

Economia em ação: A economia do apartheid 259

A oferta de trabalho 260

Trabalho *versus* tempo livre 260

Salário e oferta de trabalho 260

Deslocamentos da curva de oferta de trabalho 262

PARA MENTES CURIOSAS: POR QUE NÃO SE FAZEM TRABALHADORES DE ALTA QUALIDADE TRABALHAR?

Economia em ação: O declínio do emprego de verão 263

• UM OLHAR ADIANTE • 263

APÊNDICE DO CAPÍTULO 12: Análise da oferta de trabalho pelas curvas de indiferença 266

A linha do orçamento da alocação de tempo 266

Efeito de um salário mais alto 267

Análise das curvas de indiferença 269

13 • Eficiência e equidade 271

DEPOIS DA QUEDA 271

Oferta, demanda e as virtudes do mercado 272

Por que um mercado maximiza o excedente total 272

Por que os mercados funcionam tão bem: direitos de propriedade 273

Por que os mercados funcionam tão bem: preços como sinais econômicos 273

Por que os mercados às vezes não funcionam bem: falha de mercado 273

Economia em ação: Suavizando cancelamentos 274

Eficiência na economia em seu conjunto 275

PARA MENTES CURIOSAS: DEFININDO EFICIÊNCIA

ECONÔMICA 275

- A eficiência revisitada 276
- Eficiência no consumo 276
- Eficiência na produção 276
- Eficiência nos níveis de produto 277
- Ineficiência na economia: quando os preços se atrapalham 281

***Economia em ação: Um grande salto – para trás* 282**

Eficiência e equidade 282

- O que é justo? 283

PARA MENTES CURIOSAS: TEORIAS DA JUSTIÇA 283

- A fronteira das possibilidades de utilidade 284

***Economia em ação: A morte e os impostos* 285**

• **UM OLHAR ADIANTE •** 286

PARTE VII

Estrutura de Mercado: Além da Concorrência Perfeita

14 • Monopólio 289

TODO MUNDO TEM DE TER A PEDRA 289

Tipos de estrutura de mercado 290

O significado de monopólio 291

- Monopólio: nosso primeiro desvio da competição perfeita 291
- O que os monopolistas fazem 291
- Por que existem monopólios? 292

***Economia em ação: Será que o monopólio do diamante é para sempre?* 293**

Como um monopolista maximiza o lucro 294

- Curva de demanda do monopolista e receita marginal 294
- Produto e preço que maximiza o lucro para o monopolista 297

ARMADILHAS: VERIFICANDO O PREÇO DE MONOPÓLIO 297

- Monopólio *versus* competição perfeita 298

ARMADILHAS: EXISTE UMA CURVA DE OFERTA DO MONOPÓLIO? 299

- Monopólio: quadro geral 299

***Economia em ação: O monopólio e a indústria de diamantes* 300**

***Economia em ação: Jogo de poder na Califórnia?* 300**

Monopólio e políticas públicas 301

- Efeitos do monopólio sobre o bem-estar 301
- Evitando o monopólio 302
- Lidando com o monopólio natural 302

***Economia em ação: Dilemas a cabo* 304**

Discriminação de preço 305

- A lógica da discriminação de preços 306
- Discriminação de preço e elasticidade 307
- Discriminação de preço perfeita 307

***Economia em ação: Vendas, lojas de fábricas e cidades-fantasma* 309**

• **UM OLHAR ADIANTE •** 310

15 • Oligopólio 314

PEGO EM FLAGRANTE 314

A prevalência do oligopólio 315

***Economia em ação: Algumas indústrias oligopolísticas* 315**

Entendendo o oligopólio 316

- Exemplo de um duopólio 316
- Colusão e competição 317
- Competição de preço *versus* competição de quantidade 318

***Economia em ação: A grande conspiração das vitaminas* 319**

Jogos de oligopolistas 320

- O dilema do prisioneiro 320

ARMADILHAS: JOGO LIMPO NO DILEMA DO PRISIONEIRO 322

- Escapando do dilema do prisioneiro: interação repetida e colusão tácita 322

PARA MENTES CURIOSAS: PRISIONEIRO DA CORRIDA

ARMADILHAS 323

- A curva de demanda quebrada 324

***Economia em ação: Ascensão, queda e ascensão da OPEP* 326**

Oligopólio na prática 327

- O marco legal 327
- Colusão tácita e guerras de preços 328
- Diferenciação de produto e liderança de preço 329

PARA MENTES CURIOSAS: O MONOPÓLIO DO PRISIONEIRO

***Economia em ação: Guerras no ar* 330**

Quão importante é o oligopólio? 331

• **UM OLHAR ADIANTE •** 331

16 • Competição monopolística e diferenciação de produto 336

DIFERENCIAÇÃO DE FAST-FOOD 336

Significado de competição monopolística 337

- Grande número 337
- Produtos diferenciados 337
- Livre entrada e saída no longo prazo 337

Diferenciação de produto 337

- Diferenciação por estilo ou tipo 338
- Diferenciação por localização 338

PARA MENTES CURIOSAS: A DIFERENCIAÇÃO DE PRODUTO

- Diferenciação por qualidade 339

***Economia em ação: Qualquer cor, desde que seja preto* 339**

Entendendo a competição monopolística 340

- Competição monopolística no curto prazo 340
- Competição monopolística no longo prazo 341

***Economia em ação: Bagels da glória à falência* 342**

PARA MENTES CURIOSAS: O MONOPÓLIO DO PRISIONEIRO

Competição monopolística *versus* competição perfeita 344

- Preço, custo marginal e custo total médio 344
- A competição monopolística é ineficiente? 345

Controvérsias sobre a diferenciação de produto 346

- O papel da publicidade 346
- Marcas 347

***Economia em ação: Irracionalidade absoluta* 348**

• **UM OLHAR ADIANTE •** 348

PARTE VIII Estendendo os Limites de Mercado

17 • Comércio internacional 351

UMA ROSA POR QUALQUER OUTRA NAÇÃO 351

Vantagem comparativa e comércio internacional 352

Possibilidades de produção e vantagem comparativa – uma nova visita 352

Os ganhos do comércio internacional 354

Fontes da vantagem comparativa 355

ARMADILHAS: A falácia do trabalho de pobres 355

Economia em ação: O comércio internacional dos Estados Unidos 355

Economia em ação: A vantagem comparativa dos Estados Unidos 357

Economia em ação: O comércio internacional e a vantagem comparativa 357

Oferta, demanda e comércio internacional 358

Efeitos das importações 358

Efeitos das exportações 360

Comércio internacional e mercados de fatores 362

Economia em ação: Comércio, salários e preços da terra no século XIX 363

Os efeitos da proteção comercial 363

Os efeitos de uma tarifa 363

Os efeitos de uma cota de importação 365

Economia em ação: Proteção comercial nos Estados Unidos 366

A economia política da proteção comercial 366

Argumentos em favor da proteção comercial 366

A política da proteção comercial 367

Acordos de comércio internacional e a Organização Mundial do Comércio 367

Economia em ação: Tarifas em declínio 368

• UM OLHAR ADIANTE • 369

18 • Incerteza, risco e informação privilegiada 373

DEPOIS DA ENCHENTE 373

A economia da aversão ao risco 374

Expectativas e incerteza 374

A lógica da aversão ao risco 374

Pagando para evitar o risco 378

ARMADILHAS: ANTES DO FATO VERSUS DEPOIS DO FATO 378

Economia em ação: Garantias 379

Comprando, vendendo e reduzindo o risco 380

Comerciante de risco 380

Fazendo o risco desaparecer: o poder da diversificação 381

Os limites da diversificação 384

PARA MENTIR COM SUCESSO, É PRECISO CONHECER A VERDADE NOS ESTADOS UNIDOS 384

Economia em ação: Quando o Lloyd's quase foi à falência 385

Informação privilegiada: o que você não sabe pode prejudicá-lo 386

Seleção adversa 386

Risco moral 387

Economia em ação: Os donos de franquias se esforçam mais 389

• UM OLHAR ADIANTE • 390

PARTE IX Microeconomia e Políticas Públicas

19 • Externalidades 394

QUEM VAI PARAR A CHUVA? 394

Economia da poluição 395

ARMADILHAS: E COMO SE MEDE O CUSTO SOCIAL MARGINAL DA POLUIÇÃO? 395

Custos e benefícios da poluição 395

ARMADILHAS: E COMO SE MEDE O BENEFÍCIO SOCIAL MARGINAL DA POLUIÇÃO? 396

Poluição: um custo externo 396

A ineficiência do excesso de poluição 398

Soluções privadas para externalidades 398

Economia em ação: Agradecemos por não fumar 399

Políticas para a poluição 400

Padrões ambientais 400

Impostos sobre emissões 400

Licenças de emissão comercializáveis 402

Economia em ação: Controle da chuva ácida 403

Produção, consumo e externalidades 404

Custo social versus custo privado 404

Política ambiental revisitada 405

Benefício privado versus benefício social 406

Economia em ação: Difusão no Vale do Silício 408

• UM OLHAR ADIANTE • 408

20 • Bens públicos e recursos comuns ... 412

O GRANDE FEDOR 412

Bens privados e outros 413

Características dos bens 413

Por que os mercados conseguem suprir eficientemente apenas os bens privados 414

ARMADILHAS: CUSTO MARGINAL DE QUE, EXATAMENTE? 415

Economia em ação: A tarefa de um policial 415

Bens públicos 415

O fornecimento de bens públicos 416

Quanto de um bem público deve ser fornecido? 416

PARA MENTIR COM SUCESSO, É PRECISO CONHECER A VERDADE NOS ESTADOS UNIDOS 417

A análise de custo-benefício 419

Economia em ação: O velho rio 419

Recursos comuns 420

O problema do excesso de uso 420

O uso eficiente e a conservação de um recurso comum 421

*Economia em ação: Uma história de dois lugares
pesqueiros* 422

Bens artificialmente escassos 422

Economia em ação: Jogos fora da tela 423

• **UM OLHAR ADIANTE** • 424

21 • Impostos, previdência social e distribuição de renda. 427

UM PROTESTO CONTRA IMPOSTOS 427

Princípios de política tributária 428

O peso dos impostos: breve revisão 428

Justiça tributária 429

Equidade *versus* eficiência 430

Economia em ação: A filosofia dos impostos federais 430

*PARA MENTES CURIOSAS: PROTEGENDO NICKY ROMULI
E SEUS FILHOS* 431

Entendendo o sistema tributário 431

Base tributária e estrutura tributária 432

Equidade, eficiência e tributação progressiva 433

Impostos nos Estados Unidos 434

Diferentes impostos, diferentes princípios 435

*Economia em ação: Taxas marginais de imposto nos
Estados Unidos* 435

Entendendo o gasto governamental 436

Tipos de gasto 436

Gasto público nos Estados Unidos 437

Comparações ao longo do tempo e do espaço 438

Economia em ação: "Múmiás insaciáveis"? 439

Pobreza e ajuda governamental 440

A definição de pobreza 440

Tendências na pobreza 440

Um retrato dos pobres 440

Origens e conseqüências da pobreza 441

Programas antipobreza 442

Economia em ação: Pobres velhos, pobres jovens 442

**O grande debate: impostos, transferências e distribuição
de renda** 443

Distribuição de renda 443

O argumento pela redistribuição 444

Argumentos contra a redistribuição de renda 444

A política da equidade e da eficiência 445

*Economia em ação: Taxas de imposto marginal efetivas
sobre os pobres* 446

Os economistas e o sistema tributário 447

• **UM OLHAR ADIANTE** • 447

PARTE X Novas Direções para os Mercados

22 • Tecnologia, bens de informação e externalidades de rede. 451

PROCESSANDO CRIANÇAS 451

A economia dos bens de informação 452

Produzindo e vendendo bens de informação 452

O problema do preço dos bens de informação 452

Direitos de propriedade em informação 454

PARA MENTES CURIOSAS: PROTEGENDO NICKY ROMULI 455

Economia em ação: Remédios no mercado 456

Externalidades de rede 457

Tipos de externalidade de rede 457

Retroalimentação positiva 458

A competição diante das externalidades de rede 460

PARA MENTES CURIOSAS: O QUE É UM BOM BOMBEIRO? 461

Economia em ação: O grande erro da Apple 462

Políticas em relação a bens de informação 462

Política antitruste 462

Estabelecimento de padrões 463

Economia em ação: O caso da Microsoft 464

PARTE XI Introdução à Macroeconomia

23 • Macroeconomia: o quadro geral 467

DESAPONTAMENTO DE DIPLOMADOS 467

Microeconomia *versus* macroeconomia 468

Macroeconomia: o conjunto é maior

que a soma de suas partes 469

Política macroeconômica 469

Crescimento de longo prazo 470

Agregados econômicos 470

Economia em ação: A Grande Depressão 471

O ciclo econômico 472

Emprego e desemprego 473

Produto agregado 474

Domando o ciclo econômico 474

Economia em ação: O ciclo econômico foi domado? 475

Crescimento econômico de longo prazo 476

Economia em ação: A diferença que faz um ponto 477

PARA MENTES CURIOSAS: O QUE É O PIB? COMO É MEDIDO? 478

PIB DE LONGO PRAZO 479

Inflação e deflação 478

Economia em ação: Medindo a inflação pelo hambúrguer 480

A economia aberta 480

Economia em ação: Ao norte da fronteira 481

• **UM OLHAR ADIANTE** • 482

24 • Monitorando a macroeconomia 485

DEPOIS DA REVOLUÇÃO 485

As contas nacionais 486O diagrama do fluxo circular revisitado
e expandido 486

Produto interno bruto 488

Calculando o PIB 489

ARMADILHAS: PIB: O QUE ENTRA E O QUE FICA FORA 490

PARA MENTES CURIOSAS: NOSSAS VIDAS IMPUTADAS 490

PARA MENTES CURIOSAS: BRUTO O QUÊ? 491

O que o PIB nos informa 493

Economia em ação: A criação das contas nacionais 493**PIB real e produto agregado 494**

Calculando o PIB real 494

Um detalhe técnico: dólares "encadeados" 495

O que o PIB real não mede 495

Economia em ação: Boas décadas, más décadas 496**A taxa de desemprego 497**

Entendendo a taxa de desemprego 497

Crescimento e desemprego 498

Economia em ação: A recuperação sem emprego 499**Índices de preços e nível de preços agregado 500**

Cestas de mercado e índices de preços 500

O índice de preços ao consumidor 501

Outras medidas de preço 502

Economia em ação: Indexação pelo IPC 503

PARA MENTES CURIOSAS: O QUE É A INFLAÇÃO? 503

• UM OLHAR ADIANTE • 504**PARTE XII****A Economia no longo prazo****25 • Crescimento econômico de longo
prazo. 509**

O RUIM DE ANTIGAMENTE 509

Comparando economias no tempo e no espaço 510PIB real *per capita* 510ARMADILHAS: MUDANÇA DE NÍVEL *VERSUS* TAXA DE

MUDANÇA 511

Taxas de crescimento 511

Economia em ação: A sorte dos irlandeses 512**As fontes do crescimento de longo prazo 513**

A importância crucial da produtividade 513

Explicando o aumento de produtividade 514

**Determinantes do crescimento: a função de produção
agregada 514**

ARMADILHAS: PODE SER DECRESCENTE, MAS AINDA

É POSITIVO 515

PARA MENTES CURIOSAS: O PREÇO DO ALUMÍNIO 515

E o papel dos recursos naturais? 518

**Economia em ação: O paradoxo da tecnologia da
informação 518****Por que as taxas de crescimento variam 519**

Poupança e gastos de investimento 520

Investimento estrangeiro 520

Educação 521

Infra-estrutura 521

Pesquisa e desenvolvimento 521

Estabilidade política, direitos de propriedade e intervenção
governamental excessiva 521**Economia em ação: Brasil, celeiro do mundo? 522**PARA MENTES CURIOSAS: A INVENÇÃO DE "PESQUISA E
DESENVOLVIMENTO" 522**Êxito, decepção e fracasso 523**

O milagre do Leste Asiático 524

A frustração da América Latina 524

As dificuldades da África 525

Economia em ação: As economias estão convergindo? 525**• UM OLHAR ADIANTE • 527****26 • Poupança, gastos de investimento
e sistema financeiro 530**

UM BURACO NO CHÃO 530

Casando poupança e investimento 531ARMADILHAS: INVESTIMENTO *VERSUS* GASTOS DE
INVESTIMENTO 531

A identidade poupança-gasto de investimento 531

ARMADILHAS: OS DIFERENTES TIPOS DE CAPITAL 533

O mercado de fundos para empréstimos 535

PARA MENTES CURIOSAS: O FUNDAMENTO DO SISTEMA 537

Poupança, gasto de investimento e política
governamental 537**Economia em ação: Orçamento e gastos de investimento
nos anos 90 539****O sistema financeiro 540**

Três tarefas do sistema financeiro 541

Tipos de ativos 543

Intermediários financeiros 544

Economia em ação: Bancos e o milagre sul-coreano 545**Flutuações financeiras 546**

A demanda por ações 546

Expectativas no mercado acionário 547

PARA MENTES CURIOSAS: O QUE É O MERCADO DE AÇÕES? 549

Preços das ações e macroeconomia 548

Economia em ação: "Exuberância irracional" 549**• UM OLHAR ADIANTE • 550****PARTE XIII****Flutuações Econômicas no Curto Prazo****27 • Oferta agregada e demanda agregada 553**

CHOQUES QUE ATINGEM O SISTEMA 553

Oferta agregada 554

A curva de oferta agregada de curto prazo 554

Deslocamentos na curva de oferta agregada de
curto prazo 555

PARA MENTES CURIOSAS: O QUE É DE FAZTO PLEKHEL

O QUE É DE FAZTO PLEKHEL? 556

A curva de oferta agregada de longo prazo 558

Do curto prazo ao longo prazo 560

ARMADILHAS: JÁ CHEGAMOS LÁ? O QUE REALMENTE SIGNIFICA O LONGO PRAZO 561

Economia em ação: Preços e produto na Grande Depressão 561

Demanda agregada 562

Por que a curva de demanda agregada tem inclinação para baixo? 563

Deslocamentos na curva de demanda agregada 564

Políticas governamentais e demanda agregada 565

ARMADILHAS: MUDANÇAS NA RIQUEZA: MOVIMENTO AO LONGO DA CURVA DE DEMANDA AGREGADA *VERSUS* SEU DESLOCAMENTO 565

Economia em ação: Movimento ao longo da curva de demanda agregada, 1979-1980 566

O multiplicador 567

O modelo de oferta agregada-demanda agregada 570

Equilíbrio macroeconômico de curto prazo 570

Deslocamentos na curva SRAS 571

Deslocamentos na demanda agregada: efeitos de curto prazo 572

Equilíbrio macroeconômico de longo prazo 573

Economia em ação: Choques de oferta *versus* choques de demanda na prática 575

Política macroeconômica 576

Política econômica e choques de demanda 577

Respondendo a choques de oferta 577

Economia em ação: O fim da Grande Depressão 578

• UM OLHAR ADIANTE • 578

28 • Renda e Despesa 583

SEJA PATRIOTA E GASTE 583

Gastos de consumo 584

Renda disponível corrente e gastos de consumo 584

Deslocamentos da função consumo agregada 586

Economia em ação: Primeiros fracassos de previsão famosos 587

Gastos de investimento 589

Taxa de juros e gastos de investimento 589

PIB real esperado no futuro, capacidade produtiva e gasto de investimento 590

Estoques e gasto de investimento não-planejado 591

Economia em ação: Uma história de duas grandes quedas de gastos de investimento 592

Por trás dos deslocamentos da curva de demanda agregada: o modelo de renda e gasto 593

Gasto agregado planejado e PIB real 593

Equilíbrio de renda-despesa 594

ARMADILHAS: EQUILÍBRIO DE RENDA-DESPESA *VERSUS* EQUILÍBRIO MACROECONÔMICO DE CURTO PRAZO 596

O processo do multiplicador e o ajustamento nos estoques 597

Economia em ação: Tempos de dureza em Buenos Aires 599

• UM OLHAR ADIANTE • 600

APÊNDICE DO CAPÍTULO 28: Derivação algébrica do multiplicador 603

29 • Política Fiscal 604

UMA PONTE PARA A PROSPERIDADE? 604

Política fiscal: noções básicas 605

Impostos, compra de bens e serviços, transferências governamentais e empréstimos ao governo 605

Orçamento público e despesa total 606

Política fiscal de expansão ou contração 607

ARMADILHAS: CREDITORAL, INTERATIVO, INTELIGENTE PARA POLÍTIAS FISCAL 608

Nota de advertência: defasagens na política fiscal 608

Economia em ação: Política fiscal expansionista no Japão 609

Política fiscal e o multiplicador 610

Efeito multiplicador de um aumento nas compras governamentais de bens e serviços 610

Multiplicador das mudanças em transferências governamentais e impostos 611

Como os impostos afetam o multiplicador 611

Economia em ação: O que se ganha cortando impostos? 612

O balanço orçamentário 614

O balanço orçamentário como medida de política fiscal 614

O ciclo econômico e o balanço orçamentário ciclicamente ajustado 614

O orçamento deve ser equilibrado? 616

Economia em ação: Pacto de estabilidade ou pacto de estupidez? 616

Implicações de longo prazo da política fiscal 617

Déficits, superávits e dívida 617

ARMADILHAS: DÉFICIT *VERSUS* DÍVIDA 618

Problemas devidos a uma dívida pública crescente 618

Déficits e dívida na prática 619

Passivos implícitos 620

Economia em ação: Os credores da Argentina sofrem perdas 622

• UM OLHAR ADIANTE • 623

APÊNDICE DO CAPÍTULO 29: Impostos e o multiplicador 627

30 • Moeda, bancos e o banco central 629

DE VAGÃO PELO AR 629

Significado de dinheiro 630

O que é moeda? 630

ARMADILHAS: CARTÕES DE PLÁSTICO E OFERTA MONETÁRIA 630

Papéis da moeda 631

Tipos de moeda	631
Medindo a oferta de moeda	632
<i>Economia em ação: A história do dólar</i>	632
PARA MENTES CURIOSAS: E ONDE ESTÁ TODO O DINHEIRO?	633
O papel monetário dos bancos	634
O que fazem os bancos	634
O problema da corrida aos bancos	634
Regulação bancária	635
PARA MENTES CURIOSAS: SERVIÇOS BANCÁRIOS SÃO FARSA?	635
<i>Economia em ação: É um sistema bancário maravilhoso</i>	636
Determinantes da oferta monetária	636
Como os bancos criam moeda	637
Reservas, depósitos bancários e multiplicador da moeda	638
O multiplicador da moeda na realidade	639
<i>Economia em ação: O multiplicador encolhendo moeda</i>	640
O Sistema da Reserva Federal	640
O Fed: o Banco Central dos Estados Unidos	640
O que o Fed faz: reservas obrigatórias e a taxa de redesconto	641
Operações de mercado aberto	642
<i>Economia em ação: A construção do Banco Central Europeu</i>	643
• UM OLHAR ADIANTE •	644

31 • Política monetária 648

OITO VEZES POR ANO	648
A demanda por moeda	649
O custo de oportunidade de manter moeda	649
Curva de demanda por moeda	650
Preços e a demanda por moeda	651
Deslocamentos na curva de demanda de moeda real	652
Abordagem da demanda de moeda segundo a velocidade	653
<i>Economia em ação: Um iene de verdade</i>	653
Moeda e taxa de juros	654
Taxa de juros de equilíbrio	654
Dois modelos de taxas de juros?	655
ARMADILHAS: A META VERSUS O MERCADO	655
Política monetária e taxa de juros	656
<i>Economia em ação: O Fed toma medidas</i>	656
PARA MENTES CURIOSAS: O BANCO CENTRAL DE JAPÃO É UM MONSTRUO?	657
Política monetária e demanda agregada	658
Política monetária expansionista e contracionista	658
Política monetária e o multiplicador	660
Dois modelos de taxas de juros revisitados	661
<i>Economia em ação: O Fed e o hiato de produto, 1985-2004</i>	662
Moeda, produto e preços no longo prazo	663
Efeitos de curto e longo prazos de um aumento na oferta monetária	663
Neutralidade monetária	664
Taxa de juros de longo prazo	665
<i>Economia em ação: Evidência internacional de neutralidade monetária</i>	666
• UM OLHAR ADIANTE •	667

PARTE XIV

O Lado da Oferta e o Médio Prazo

32 • Mercado de trabalho, desemprego e inflação 670

DOIS CAMINHOS PARA O DESEMPREGO	670
A natureza do desemprego	671
Criação de emprego e destruição de emprego	671
PARA MENTES CURIOSAS: PLENO EMPREGO: É A LEI?	671
Desemprego friccional	672
Desemprego estrutural	672
A taxa natural de desemprego	675
Mudanças na taxa natural de desemprego	675
<i>Economia em ação: Euroesclerose</i>	677
Desemprego e ciclo econômico	678
O hiato de produto e a taxa de desemprego	678
A lei de Okun	679
ARMADILHAS: QUANDO UMA "LEI" NÃO É UMA LEI?	680
<i>Economia em ação: Recuperações sem emprego</i>	680
Por que o mercado de trabalho não se move rapidamente para o equilíbrio?	681
<i>Economia em ação: Salários rígidos durante a Grande Depressão</i>	683
Desemprego e inflação: a curva de Phillips	683
A curva de Phillips de curto prazo	683
PARA MENTES CURIOSAS: A CURVA DE OFERTA ACRESCADA À A CURVA DE DEMANDA DE LONGO PRAZO	684
Expectativas inflacionárias e curva de Phillips de curto prazo	686
A curva de Phillips de longo prazo	687
Taxa natural de desemprego revisitada	688
<i>Economia em ação: Dos setenta preocupantes aos noventa flexíveis</i>	688
• UM OLHAR ADIANTE •	689

33 • Inflação, desinflação e deflação 692

SALÁRIO POR HORA	692
Moeda e inflação	693
Moeda e preços revisitados	693
O imposto inflacionário	695
PARA MENTES CURIOSAS: MÉRITOS E MERECIDOS DA INFLAÇÃO	696
A lógica da hiperinflação	696
<i>Economia em ação: Moeda e preços no Brasil, 1985-1995</i>	697
Efeitos da inflação	698
Ganhadores e perdedores da inflação inesperada	698
Inflação esperada e taxa de juros	699
Custos da inflação	700
ARMADILHAS: QUAIS SÃO OS JUROS PARA A DEMANDA POR MOEDA?	701
A taxa ótima de inflação	702
PARA MENTES CURIOSAS: UMA DEFESA DA DEFLAÇÃO?	702
<i>Economia em ação: Inflação e taxas de juros nos Estados Unidos</i>	703
Inflação moderada e desinflação	704

- Causas da inflação moderada 704
- O problema da desinflação 704
- Choques de oferta 705

Economia em ação: A grande desinflação dos anos 80 705

Deflação 706

- Efeitos da deflação inesperada 706
- Efeitos da deflação esperada 706

Economia em ação: A armadilha do Japão 707

• UM OLHAR ADIANTE • 708

PARTE XV

Eventos e Idéias

34 • A construção da macroeconomia moderna 711

ACABAR COM A PODRIDÃO? 711

Macroeconomia clássica 712

- Moeda e nível de preços 712
- O ciclo econômico 712

Economia em ação: Quando começou o ciclo econômico? 712

A Grande Depressão e a Revolução Keynesiana 713

- A teoria de Keynes 714
- Política de combate às recessões 715

Economia em ação: O fim da Grande Depressão 716

Economia em ação: O fim da Grande Depressão 716

Desafios à análise econômica keynesiana 716

- A volta da política monetária 716
- Monetarismo 717
- Inflação e a taxa natural de desemprego 719
- O ciclo econômico da política 719

Economia em ação: O flerte do Fed com o monetarismo 720

Expectativas racionais, ciclos econômicos reais e a macroeconomia novo-clássica 720

- Expectativas racionais 721
- Ciclos econômicos reais 721

Economia em ação: Produtividade total de fator e o ciclo econômico 722

O consenso moderno 723

- Política monetária expansionista é útil no combate a recessões? 723
- Política fiscal é eficaz no combate a recessões? 723
- Pode a política monetária e/ou fiscal reduzir o desemprego no longo prazo? 724
- Deve a política fiscal ser usada de forma discricionária? 724
- Deve a política monetária ser usada de forma discricionária? 724

Um segredo da macroeconomia 726

Economia em ação: Depois da bolha 726

• UM OLHAR ADIANTE • 726

PARTE XVI

A Economia Aberta

35 • Macroeconomia de economia aberta 729

DILEMAS DO EURO 729

Fluxos de capital e balanço de pagamentos 730

- Contas do balanço de pagamentos 730
- Relações entre contas: PIB, PNB e a conta corrente 732
- Modelando fluxos de capital privado internacional 733
- Determinantes subjacentes dos fluxos internacionais de capital 734

Economia em ação: O fim da Grande Depressão 736

Economia em ação: A era dourada dos fluxos de capital 736

O papel da taxa de câmbio 737

- Entendendo taxas de câmbio 737

ARMADILHAS: PARA QUE LADO SUBIU? 738

- A taxa de câmbio de equilíbrio 738
- Inflação e taxa de câmbio real 740
- Paridade do poder de compra 742

Economia em ação: O fim da Grande Depressão 743

Economia em ação: O dólar e o déficit 743

Política cambial 744

- Regimes de taxa de câmbio 744
- Como uma taxa de câmbio pode ser mantida fixa? 744
- O dilema do regime cambial 746

Economia em ação: A China fixa o yuan 747

Economia em ação: O fim da Grande Depressão 748

Taxas de câmbio e política macroeconômica 748

- Desvalorização e valorização de taxas de câmbio fixas 748
- Política monetária com câmbio flutuante 749
- Ciclos econômicos internacionais 750

Economia em ação: A alegria de uma libra desvalorizada 750

Soluções para as questões de "Teste seu entendimento" 754

Dados macroeconômicos 1929-2004 793

Glossário 798

Índice 810

» Créditos das fotos

Capa

Primeira linha (da esquerda para a direita): Parents kiss son © iStockphoto.com/Pavel Losevsky; Petrobras building © iStockphoto.com/Celso Pupo Rodrigues

Segunda linha (da esquerda para a direita): Industry by night © iStockphoto.com/Zsolt Nyulaszi; Summer wheat crops field © iStockphoto.com/Alexander Hafemann; Biodiesel fuel choice © iStockphoto.com/Logan Buell

Terceira linha:

array_of_deep_space_radio_frequency_telescopes © iStockphoto.com/Clayton Hansen

Quarta linha:

Scoop_of_coffee_beans_in_an_open_burlap_sack © iStockphoto.com/Melvin Megin

Quinta linha (da esquerda para a direita): Little boy's legs and feet © iStockphoto.com/Jason York; Shopping © iStockphoto.com/Amanda Rohde; Boxes on warehouse conveyor belt © iStockphoto.com/Jim Lopes

Sexta linha (da esquerda para a direita): Happy family © iStockphoto.com/Harry Hu; Fresh garlic strings © iStockphoto.com/Andre Nantel; Oil drilling platform © iStockphoto.com/Arthur Preston; Grinder © iStockphoto.com/Chris Ryan

Sétima linha (da esquerda para a direita): Harbour © iStockphoto.com/Diego Cervo; Cement truck © iStockphoto.com/Mike Clarke; Coconuts © iStockphoto.com/Celso Pupo Rodrigues

Oitava linha (da esquerda para a direita): Airplane landing © iStockphoto.com/Lars Lindblad; Business meeting © iStockphoto.com/Zsolt Nyulaszi; Fruit and vegetable market © iStockphoto.com/Michal Adamczyk

Créditos do texto

Capítulo 5

Informações da fonte da Tabela 5-1:

Ovos, Carne: Kuo S. Huang e Biing-Hwan Lin, Estimation of Food Demand and Nutrient Elasticities from Household Survey Data, United States Department of Agriculture Economic Research Service Technical Bulletin, No. 1887 (Washington, DC: U.S. Department of Agriculture, 2000);

Material de papelaria, gasolina, viagens de avião, viagens ao exterior: H. S. Houthakker e Lester D. Taylor, *Consumer Demand in the United States, 1929–1970: Analyses and Projections* (Cambridge, MA: Harvard University Press, 1966);

Moradia, refeições em restaurantes: H. S. Houthakker e Lester D. Taylor, *Consumer Demand in the United States: Analyses and Projections*, 2nd ed. (Cambridge, MA: Harvard University Press, 1970).

Capítulo 12

Fonte do artigo utilizado em “Para Mentes Curiosas”:

C. Camerer et al., Labor Supply of New York City Cab Drivers: One Day at a Time. *Quarterly Journal of Economics*, 112, 407–471.

Capítulo 19

Fonte do artigo utilizado em “Economia em Ação”: M. Gross, J.L. Sindelar, J. Mullahy, e R. Anderson, Policy Watch: Alcohol and Cigarette Taxes, *Journal of Economic Perspectives*, 7, 211–222, 1993.

O QUE É ECONOMIA?

» Introdução: os negócios comuns da vida

UM DOMINGO QUALQUER

É domingo à tarde, verão de 2003, e a Rodovia 1 na parte central de Nova Jersey está movimentada. Milhares de pessoas enchem as grandes lojas de departamentos que margeiam essa estrada por 20 milhas, desde Trenton até New Brunswick. A maioria dos compradores está alegre – e por que não? As lojas dali oferecem uma escolha enorme; você pode comprar qualquer coisa, desde equipamento eletrônico sofisticado a roupas da moda e até cenouras orgânicas. Há possivelmente cem mil itens diferentes nesse trecho da estrada. E a maioria desses bens não é apenas bens de luxo que só os ricos podem adquirir; são produtos que milhões de americanos podem comprar e compram todos os dias.

Essa cena de verão na Rodovia 1 é obviamente comum – mais ou menos igual a centenas de outros trechos de estrada que cruzam os Estados Unidos, naquela mesma tarde. Mas esta disciplina, a economia, se interessa principalmente por coisas comuns. Como disse o grande economista do século XIX Alfred Marshall, a economia é “um estudo da humanidade nos negócios comuns da vida”.

O que a economia pode dizer sobre esses “negócios comuns”? Acontece que diz muito. O que veremos neste livro é que mesmo as cenas comuns da vida econômica colocam algumas questões importantes; questões que a economia ajuda a responder. Entre essas questões temos:

- Como funciona nosso sistema econômico? Isto é, como consegue fornecer os bens?
- Quando e por que nosso sistema econômico sai do rumo, levando as pessoas a um comportamento contraproducente?
- Por que há expansão e retração na economia? Isto é, por que às vezes a economia tem um “ano ruim”?
- Finalmente, por que o longo prazo é principalmente uma história de expansão e não de retração? Isto é, por que os Estados Unidos e outras nações avançadas se tornam tão mais ricas com o passar do tempo?

Vamos dar uma olhada nessas questões e oferecer uma prévia do que você vai aprender neste livro.

A MÃO INVISÍVEL

Aquela cena de Nova Jersey não pareceria comum para um americano nos tempos coloniais; digamos, um dos patriotas que ajudou George Washington a vencer a batalha de Trenton em 1776. (Naquela época, Trenton era uma pequena aldeia sem qualquer *shopping* à vista, e havia fazendas ao longo da estrada de barro que mais tarde se tornaria a Rodovia 1.)

Imagine que você pudesse transportar um americano do período colonial para os dias de hoje. (Não é um roteiro para um filme? Até para vários.) Mas o que esse viajante do tempo acharia espantoso?

Certamente o mais espantoso seria a prosperidade da América moderna – o leque de bens e serviços que as famílias comuns podem adquirir. Olhando toda essa riqueza, nosso colono transportado do século XVIII indagaria: “Como posso ter uma parte disso?” Ou talvez perguntasse: “Como minha sociedade pode obter uma parte disso?”

A resposta é que para chegar a esse tipo de prosperidade você precisa de um sistema que funcione bem para coordenar as atividades produtivas – as atividades que criam os bens e serviços que as pessoas desejam e que os fazem chegar àqueles que as querem. É esse tipo de sistema que temos em mente quando falamos da **economia**. E a **análise econômica** é o estudo das economias, tanto no nível do indivíduo quanto da sociedade em seu conjunto.

Uma economia tem sucesso na medida em que, literalmente, entrega os bens. Um viajante do tempo vindo do século XVIII – ou até de 1950 – ficaria admirado com a quantidade de bens e serviços que a moderna economia americana fornece e com o número de pessoas com acesso a eles. Comparado com qualquer economia passada e com apenas um punhado de outros países do mundo atual, os Estados Unidos têm um padrão de vida incrivelmente elevado.

Então, nossa economia deve estar fazendo alguma coisa certa, e o viajante do tempo gostaria de cumprimentar o responsável. Mas adivinhe. Não há nenhum responsável. Os Estados Unidos têm uma **economia de mercado**, em que a produção e o consumo são o resultado de decisões descentralizadas das empresas e dos indivíduos. Não há autoridade central dizendo às pessoas o que produzir e para onde transportar. Cada produtor individual faz o que acredita ser mais lucrativo; cada consumidor compra o que escolhe.

A alternativa para uma economia de mercado é uma **economia de comando**, em que *existe* uma autoridade central tomando decisões sobre produção e consumo. Experimentaram-se economias de comando notadamente na União Soviética entre 1917 e 1991. Mas não funcionaram muito bem. Os produtores na União Soviética rotineiramente não podiam produzir porque lhes faltavam matérias-primas essenciais ou conseguiam produzir, mas não encontravam

ninguém que quisesse comprar seus produtos. Os consumidores freqüentemente não conseguiam encontrar itens necessários – economias de comando são famosas pelas longas filas nas lojas.

Economias de mercado, entretanto, são capazes de coordenar atividades extremamente complexas e garantir aos consumidores a oferta dos bens e serviços que desejam. De fato, as pessoas quase sem pensar confiam sua vida ao sistema de mercado: os residentes de qualquer grande cidade morreriam de fome em poucos dias se as ações não-planejadas, mas de algum modo ordenadas, de milhares de firmas não fornecessem uma oferta constante de alimentos. Surpreendentemente, o “caos” sem plano de uma economia de mercado acaba sendo muito mais ordenado do que o “planejamento” de uma economia de comando.

Em 1776, em uma passagem famosa de seu livro *A Riqueza das Nações*, o pioneiro economista escocês Adam Smith escreveu sobre como os indivíduos, buscando seu interesse próprio, muitas vezes acabam servindo ao interesse da sociedade em seu conjunto. De um homem de negócios cuja busca de lucro torna a nação mais rica, Smith escreveu: “Ele procura apenas seu próprio ganho e, nisso, como em muitos outros casos, é levado por uma mão invisível a promover um fim que não estava entre suas intenções.” Desde então, os economistas usam o termo **mão invisível** para se referir à maneira pela qual uma economia de mercado consegue domar o poder do interesse próprio em favor do bem da sociedade.

O estudo de como os indivíduos tomam decisões e de como essas decisões interagem é denominado **microeconomia**. Um dos temas centrais da microeconomia é a percepção de Adam Smith: indivíduos perseguindo seu interesse próprio freqüentemente promovem o interesse da sociedade como um todo.

Assim, uma parte da resposta à questão de nosso viajante do tempo – “Como minha sociedade pode alcançar esse tipo de prosperidade que vocês consideram fato natural?” – é que sua sociedade deveria aprender a apreciar as virtudes de uma economia de mercado e o poder da mão invisível.

Mas essa mão invisível não é sempre nossa amiga. É importante entender também quando e por que a busca do interesse próprio individual pode levar a comportamentos contraproducentes.

MEU BENEFÍCIO, SEU CUSTO

Uma coisa que nosso viajante do tempo não aceitaria sobre a moderna Rodovia 1 é o tráfego. De fato, ainda que a maior parte das coisas tenha melhorado nos Estados Unidos ao longo do tempo, o congestionamento no trânsito ficou bem pior.

Quando há congestionamento, cada motorista está impondo um custo a todos os demais motoristas na estrada –

ele está atrapalhando os outros (e os outros o estão atrapalhando). Esse custo pode ser substancial: nas principais áreas metropolitanas, cada vez que alguém vai de carro ao trabalho, em vez de usar o transporte público ou trabalhar em casa, ele pode facilmente impor um custo de 15 dólares ou mais aos outros motoristas. Contudo, ao decidir se pega ou não o carro, o usuário não tem incentivo para levar em conta os custos que impõe aos demais.

O congestionamento é um exemplo familiar de um problema bem mais amplo: às vezes, a busca do interesse próprio pelo indivíduo, em vez de promover o interesse da sociedade como um todo, pode, na verdade, causar dano à sociedade. Quando isso acontece, é conhecido como **falha de mercado**. Outros exemplos importantes de **falha de mercado** envolvem poluição do ar e da água, bem como o excesso de exploração de recursos naturais como pescado e florestas.

A boa nova, como você aprenderá usando este livro para estudar microeconomia, é que a análise econômica pode ser usada para diagnosticar falhas de mercado. E, muitas vezes, a análise econômica pode ser usada também para formular soluções para o problema.

BONS TEMPOS, MAUS TEMPOS

A Rodovia 1 estava movimentada naquele dia de verão de 2003, mas não tão movimentada quanto os comerciantes gostariam, pois, em meados de 2003, a economia americana não ia bem. O principal problema eram os empregos: no início de 2001, as empresas começaram a demitir grande quantidade de trabalhadores e, em junho de 2003, o emprego ainda não havia começado a se recuperar.

Tais períodos de mal-estar são uma característica regular das economias modernas. O fato é que a economia não funciona sempre regularmente: ela passa por *flutuações*, uma série de crescimentos e declínios. Ao chegar à meia-idade, o americano médio terá passado por três ou quatro declínios, conhecidos como **recessões**. (A economia dos Estados Unidos sofreu sérias recessões no começo de 1973, 1980, 1981, 1990 e 2001.) Durante uma recessão grave, milhões de trabalhadores podem perder o emprego.

Assim como as falhas de mercado, as recessões são coisas da vida; mas, assim como as falhas de mercado, são um problema para o qual a análise econômica oferece algumas soluções. Recessões estão entre as principais preocupações do ramo da economia conhecido como **macroeconomia**, que trata da expansão e da retração da economia em geral. Se você estudar macroeconomia, verá como os economistas explicam as recessões e como as políticas governamentais podem ser aplicadas para minimizar os danos causados por flutuações econômicas.

Contudo, apesar de recessões ocasionais, no longo prazo, a história da economia americana tem muito mais expansões do que declínios. E esse crescimento de longo prazo é o tema de nossa questão final.

PARA A FRENTE E PARA CIMA

No início do século XX, a maioria dos americanos vivia em condições que hoje considerariamos como de extrema pobreza. Somente 10% das casas tinham vasos sanitários com descarga, apenas 8% tinham aquecimento central, só 2% tinham eletricidade, e quase ninguém tinha carro, muito menos máquina de lavar ou aparelho de ar-condicionado.

Essas comparações são um lembrete do quanto nossa vida mudou pelo **crescimento econômico**, a capacidade crescente da economia de produzir bens e serviços.

Por que a economia cresce ao longo do tempo? E por que o crescimento econômico ocorre mais rápido em certos períodos e em certos lugares que outros? Essas são questões cruciais para a análise econômica, pois o crescimento é algo bom, como aqueles consumidores na Rodovia 1 podem atestar, e a maioria de nós quer mais crescimento.

UMA MÁQUINA DE DESCOBRIR

Esperamos ter convencido você de que “os negócios comuns da vida”, se você parar para pensar, são, na verdade, extraordinários e podem nos levar a indagações interessantes e importantes.

Neste livro, vamos relatar as respostas que os economistas deram a tais questões. Mas esta obra, tal como toda a análise econômica, não é uma lista de respostas: é a introdução a uma disciplina, a um modo de tratar as questões que acabamos de mencionar. Ou como Marshall, que descreveu a economia como o estudo dos “negócios comuns da vida”, colocou: “Economia ... não é um corpo de verdades concretas, mas uma máquina para descobrir a verdade concreta.”

Tratemos de virar a chave da ignição.

PALAVRAS-CHAVE > > > > > > > > > >

Economia p. 2	Falha de mercado p. 3
Análise econômica p. 2	Recessão p. 3
Economia de mercado p. 2	Macroeconomia p. 3
Mão invisível p. 2	Crescimento econômico p. 3
Microeconomia p. 2	

» Princípios básicos

TERRENO COMUM

A reunião anual da American Economic Association atrai milhares de economistas velhos e jovens, famosos e desconhecidos. Há venda de livros, reuniões de negócios e boa quantidade de entrevistas para empregos. Mas os economistas se reúnem, sobretudo, para falar e ouvir. Nos momentos de maior atividade, podem estar ocorrendo simultaneamente 60 ou mais apresentações sobre questões que vão desde o futuro da bolsa de valores até a decisão de quem cozinha em famílias de dois assalariados.

O que essas pessoas têm em comum? Um perito em mercado de ações provavelmente sabe bem pouco de economia do trabalho doméstico e vice-versa. Mas um economista que entra no seminário errado e acaba ouvindo uma apresentação sobre um tópico que não lhe é familiar, mesmo assim, vai escutar muita coisa que lhe é familiar. A razão é que toda análise econômica se baseia em um conjunto comum de princípios que se aplicam a muitas questões diferentes.

Alguns desses princípios envolvem a *escolha individual*, pois a análise econômica trata antes de mais nada das escolhas que os indivíduos fazem. Você escolhe trabalhar no verão ou pega sua mochila e vai viajar? Você compra um CD novo ou vai ao cinema? Tais decisões implicam *fazer uma escolha* entre um número limitado de opções; limitado porque ninguém

pode ter tudo o que quer. Cada questão de economia, em seu nível mais básico, implica indivíduos fazendo escolhas.

Mas, para entender como uma economia funciona, você precisa mais do que entender como os indivíduos fazem escolhas. Nenhum de nós é Robinson Crusoe sozinho em uma ilha; temos de tomar nossas decisões em um ambiente que é formado pelas decisões de outros. De fato, em uma economia moderna, mesmo a mais simples das suas decisões – digamos, o que tomar no café da manhã – é formada pelas decisões de milhares de outras pessoas, desde o produtor de banana na Costa Rica, que decide plantar a fruta que você come, até o fazendeiro de Iowa que produziu o milho incluído no seu cereal matinal. E porque cada um de nós, em uma economia de mercado, depende de tantos outros – e eles, por sua vez, dependem de nós –, é que nossas escolhas interagem. Assim, embora toda economia em um nível básico seja sobre escolhas individuais, para entender como funcionam economias de mercado temos de entender também a interação no conjunto da economia ou como minhas escolhas afetam suas escolhas e vice-versa.

Neste capítulo, vamos examinar nove princípios básicos de análise econômica: quatro princípios envolvendo a escolha individual e cinco envolvendo o modo pelo qual as escolhas individuais interagem.

Neste capítulo, você aprenderá:

- Um conjunto de princípios para entender a análise econômica de como os indivíduos fazem escolhas.
- Um conjunto de princípios para entender como as escolhas individuais interagem.

ESCOLHA INDIVIDUAL: O CERNE DA ECONOMIA

Qualquer questão econômica, no seu nível mais básico, envolve **escolha individual**, decisões de um indivíduo sobre o que fazer e o que *não* fazer. De fato, você pode dizer que não é economia se não é sobre escolha.

Entre em uma grande loja de departamentos ou supermercado. Há milhares de produtos diferentes à disposição, e é bem pouco provável que você, ou qualquer outro, tenha condições de comprar tudo o que deseja. De qualquer modo, o espaço que você tem no seu dormitório ou apartamento é fixo, não estica. Então, você vai comprar outra estante de livros ou uma geladeira pequena? Dadas as limitações do seu orçamento e do seu espaço, você tem de escolher entre qual produto comprar e qual deixar na prateleira.

O fato de aqueles produtos estarem lá na prateleira já envolve escolha: o gerente da loja escolheu colocá-los lá, e os fabricantes dos produtos que lá estão decidiram produzi-los. Todas as atividades econômicas envolvem escolha.

Quatro princípios econômicos estão subjacentes na economia da escolha individual, que aparecem na Tabela 1-1.

Vamos examinar em mais detalhe cada um desses princípios.

TABELA 1-1

Princípios subjacentes à economia da escolha individual

1. Recursos são escassos.
2. O custo real de algo é o que você deve dispensar para adquiri-lo.
3. "Quanto?" é uma decisão na margem.
4. As pessoas em geral exploram as oportunidades de melhorar sua própria situação.

Os recursos são escassos

Você não pode ter sempre tudo que quer. Todo mundo gostaria de ter uma casa bonita em um bom lugar (e uma faxineira), dois ou três carros de luxo, e férias freqüentes em hotéis chiques. Mas, mesmo em um país rico como os Estados Unidos, não são muitas as famílias que podem ter tudo isso. E assim elas precisam escolher: ir à Disneylândia este ano ou comprar um carro melhor, conformar-se com um jardim bem pequeno ou se conformar em passar muito tempo no ônibus e viver em uma área em que o terreno é mais barato.

Uma renda limitada não é o único fator que impede as pessoas de ter tudo o que querem. O tempo também tem oferta limitada: o dia só tem 24 horas. E porque o tempo de que dispomos é limitado, escolher gastar tempo com uma atividade significa também escolher não gastar tempo com

outra atividade, ou seja, usar o tempo para estudar para um exame significa deixar de ir ao cinema naquela hora. De fato, muitas pessoas são tão restringidas pelo número de horas do dia que estão dispostas a trocar dinheiro por tempo. Por exemplo, pequenas lojas de conveniência normalmente cobram mais caro do que o supermercado regular. Mas elas desempenham um papel valioso ao atender o consumidor com falta de tempo, que prefere pagar mais do que ir mais longe até o supermercado.

Por que os indivíduos têm de fazer escolhas? Em última instância, a razão é que *os recursos são escassos*. **Recurso** é qualquer coisa que pode ser usada para produzir alguma outra coisa. Listas de recursos de uma economia em geral começam com terra, trabalho (o tempo disponível dos trabalhadores), capital (maquinaria, construção e outros ativos produtivos fabricados pelo homem) e capital humano (as conquistas educacionais e habilidades dos trabalhadores). Um recurso é **escasso** quando sua quantidade disponível não é suficiente para satisfazer todos os seus usos produtivos. Há muitos recursos que são escassos, incluindo recursos naturais que provêm do ambiente físico, como minérios, madeira e petróleo. Igualmente, existe uma quantidade limitada de recursos humanos: trabalho, competência e inteligência. E, em uma economia mundial crescendo com rápido aumento da população, até o ar e a água pura tornaram-se recursos escassos.

Assim como os indivíduos precisam fazer escolhas, a escassez de recursos significa que a sociedade em seu conjunto é obrigada a fazer escolhas. Uma forma de a sociedade fazer escolhas é simplesmente permitir que elas surjam como resultado de muitas escolhas individuais, que é o que normalmente acontece em uma economia de mercado. Por exemplo, os americanos como grupo têm um determinado número de horas por semana: quanto dessas horas eles gastam indo ao supermercado para conseguir preços mais baixos, em lugar de poupar tempo comprando em lojas de conveniência perto de casa? A resposta é a soma das decisões individuais: cada um dos milhões de indivíduos na economia faz sua própria escolha sobre onde fazer compras, e a escolha do conjunto é simplesmente a soma dessas decisões individuais.

Por várias razões, há algumas decisões que a sociedade decide que é melhor não deixar à escolha individual. Por exemplo, os autores deste livro vivem em uma área que até recentemente era agrícola, mas onde agora as construções estão se expandindo rapidamente. A maioria dos residentes locais acha que a comunidade seria mais aprazível se parte do terreno fosse deixada sem lotear e construir. Mas nenhum desses indivíduos têm um incentivo para deixar que seu terreno permaneça como um espaço verde aberto, em lugar de vendê-lo para uma incorporadora. Assim, tem surgido uma tendência em muitas comunidades nos Estados Unidos de que a prefeitura compre áreas ainda sem construção a fim de preservá-las como área verde. Veremos

mais tarde por que decisões sobre como usar recursos escassos muitas vezes são melhor deixadas aos indivíduos, mas algumas vezes deveriam ser tomadas em um nível mais alto, da comunidade.

Custo de oportunidade: o verdadeiro custo de algo é igual a tudo aquilo de que você abre mão para obtê-lo

Você está no seu último semestre de curso, e seus horários de aula lhe permitem seguir apenas uma matéria eletiva. E no entanto há duas que você gostaria de fazer: História do Jazz e Tênis para Principiantes.

Suponha que você decida fazer o curso de História do Jazz. Qual o custo dessa decisão? É o fato de que você não pode fazer Tênis para Principiantes. Os economistas chamam esse tipo de custo, do que você precisa abrir mão a fim de obter algo que quer, de **custo de oportunidade** daquele item. Assim, o custo de oportunidade das aulas de História do Jazz é o prazer que você teria tido com as aulas de Tênis para Principiantes.

O conceito de custo de oportunidade é crucial para entender a escolha individual, pois, no fim das contas, todos os custos são custos de oportunidade. Alguns críticos dizem que os economistas estão preocupados apenas com custos e benefícios que podem ser medidos em dinheiro. Mas isso não é verdade. Boa parte da análise econômica envolve casos como esse de escolha de um curso, em que a taxa de matrícula não aumenta dependendo do curso eletivo, isto é, não há um custo monetário direto. Mesmo assim, o curso que você escolhe tem um custo de oportunidade: o outro curso desejável ao qual você abdica porque seu tempo limitado permite acompanhar apenas um.

Você poderá pensar que o custo de oportunidade é um adicional, isto é, algo *adicional* ao custo monetário do item. Suponha que um curso eletivo custe uma matrícula adicional de \$750; agora há um custo monetário em fazer o curso de História do Jazz. O custo de oportunidade de fazer esse curso é algo separado do custo monetário?

Pois consideremos os dois casos. Primeiro, suponha que fazer o curso de Tênis para Principiantes também custe \$750. Nesse caso, você teria de gastar os tais \$750, não importa o curso que fizesse. Assim, aquilo que você abdica para fazer aulas de História do Jazz continua sendo o curso de Tênis para Principiantes – você teria de gastar \$750 em um caso ou outro. Mas suponha que você não tenha de pagar nada pelo curso de tênis. Nesse caso, o que você abdica ao fazer aulas de jazz são as aulas de tênis e *mais* tudo o que você poderia comprar com \$750.

De qualquer modo, o custo de fazer o seu curso preferido é tudo o que você tem de deixar de ter ou fazer para fazê-lo. *Todos* os custos são em última instância custos de oportunidade.

Algumas vezes, o dinheiro que você tem de dar por algo é uma boa indicação do seu custo de oportunidade. Mas, muitas vezes, não é. Um exemplo importante é como o custo em dinheiro de fazer uma faculdade é um mau indicador do custo de oportunidade. Matrícula e moradia são os principais gastos para a maioria dos estudantes, mas, mesmo que essas coisas fossem de graça, fazer uma faculdade é um programa dispendioso, pois a maioria dos estudantes universitários, se não estivessem na faculdade, teria algum emprego. Isto é, ao freqüentar a faculdade, os estudantes *abdicam* da renda que teriam caso, em lugar disso, trabalhassem. Isso significa que o custo de oportunidade é o que você paga de matrícula,

VOCÊ TEM UM CENTAVO?

Bem ao lado de muitas caixas registradoras, nos Estados Unidos, há um cestinho cheio de moedas. As pessoas são estimuladas a arredondar suas compras para baixo ou para cima. Assim, se a sua compra custa \$5,02 você dá \$5 ao caixa e põe 2 centavos na cesta; se custa \$4,99, você paga \$5 e o caixa joga um centavo na cestinha. Facilita a vida de todo mundo. É claro que seria mais fácil ainda abolir os centavos, medida que alguns economistas já defenderam.

Mas por que temos centavos? Se se trata de um montante tão pequeno que não vale a pena preocupar-se com ele, por que calculamos preços com essa exatidão?

A resposta é que um centavo nem sempre foi uma soma assim tão ínfima: o poder de compra de um centavo foi enormemente reduzido pela inflação. Há quarenta anos, um centavo tinha mais poder de compra que uma moeda de 5 centavos tem hoje.

Por que isso importa? Lembre o dito: "Centavo poupado, centavo ganho." Mas há outras maneiras de ganhar dinheiro, de modo que você precisa decidir se poupar um centavo é um uso produtivo do seu tempo. Você poderia ganhar mais dedicando esse tempo a outros usos?

Há 40 anos, o salário médio nos Estados Unidos era cerca de \$2 a hora. Um centavo

de dólar era equivalente a 18 segundos de trabalho; e valia a pena poupar um centavo se fazer isso tomava menos que 18 segundos. Mas os salários subiram, junto com os preços em geral, de modo que o trabalhador médio hoje recebe mais de \$17 a hora. Um centavo de dólar hoje equivale a pouco mais de dois segundos de trabalho e, sendo assim, não vale o custo de oportunidade do tempo que leva se preocupar com um tostão a mais, um tostão a menos.

Em suma, o aumento do custo de oportunidade do tempo em termos de dinheiro transformou o centavo de moeda útil em um incômodo.

taxas, moradia, *mais* a renda perdida, aquela que você teria ganho em um emprego.

É fácil ver que o custo de oportunidade de fazer um curso universitário é especialmente alto para gente que poderia estar ganhando muito dinheiro nos anos que seriam os de estudo. Por isso é que atletas campeões muitas vezes desistem de fazer faculdade ou, então, como o famoso astro do golfe Tiger Woods, deixam a faculdade antes de se formar.

“Quanto?” é uma decisão na margem

Algumas decisões importantes envolvem uma escolha do tipo “ou isso ou aquilo” – por exemplo, você decide fazer uma faculdade ou então começar a trabalhar; você decide fazer o curso de economia ou então um outro. Mas outras decisões importantes envolvem escolhas do tipo “quanto?”. Por exemplo, se neste semestre você está fazendo aulas de economia e de química, você precisa decidir quanto tempo dedicar a cada uma delas. Quando se trata de entender decisões de “quanto?”, a economia tem uma percepção importante a oferecer: “quanto” é uma decisão *na margem*.

Suponha que você esteja fazendo os cursos de economia e de química. E suponha que você seja um estudante que se prepara para o curso de medicina, de modo que seu curso de química importa mais do que o de economia. Significa isso que você deveria dedicar *todo* o seu tempo a estudar química e contar com a sorte no exame de economia? Provavelmente não; mesmo que você julgue que sua nota de química é mais importante, você deveria dedicar algum esforço ao estudo de economia.

Gastar mais tempo estudando economia envolve um benefício (uma nota esperada mais alta no curso) e um custo (você poderia usar mais tempo fazendo outra coisa, como estudar para ter uma nota mais alta em química). Ou seja, sua decisão envolve um *trade-off*, ou seja, uma comparação entre custos e benefícios.

Como você decide esse tipo de questão de “quanto”? A resposta típica é que vai decidindo um pouquinho a cada momento, decidindo como gastar a cada nova hora. Digamos que as duas provas sejam no mesmo dia, e na noite anterior você usa o tempo para rever suas anotações de ambos os cursos. Às 6 da tarde você decide que uma boa idéia é gastar uma hora para cada curso. Às 8 horas da noite você decide que é melhor usar mais uma hora para cada um. Às 10 da noite você está ficando cansado e percebe que só tem mais uma hora para estudar antes de dormir: química ou economia? Se você se prepara para medicina, provavelmente será química; se você se prepara para um MBA, provavelmente será economia.

Note como você tomou sua decisão de alocar seu tempo: a cada momento a questão é se você deve ou não gastar *uma hora mais* em um dos cursos. E ao decidir usar uma hora

mais estudando química, você pondera os custos (uma hora em que não pode estudar economia ou tem de ficar sem dormir) em comparação com os benefícios (provavelmente uma nota maior em química). Enquanto o benefício de estudar uma hora mais de química excede o custo, você deve optar por estudar aquela hora adicional.

Decisões desse tipo – o que fazer com sua hora seguinte ou o que fazer com seu dólar seguinte – são **decisões marginais**. Elas envolvem um *trade-off na margem*; comparar custos e benefícios de um pouco mais em uma atividade *versus* um pouco menos. O estudo de tais decisões é conhecido como **análise marginal**.

Muitas das questões com que nos defrontamos em economia, e na vida real, envolvem análise marginal: quantos empregados eu deveria contratar na minha loja? Depois de quantos quilômetros devo trocar o óleo do carro? Qual é a taxa aceitável de efeitos colaterais adversos de um novo remédio? A análise marginal desempenha um papel central na economia porque é a chave para decidir “quanto” fazer de algo.

As pessoas em geral exploram a oportunidade de melhorar de situação

Um dia, escutando as notícias financeiras de manhã, os autores ouviram uma dica ótima de estacionamento barato em Nova York. Estacionamentos na área de Wall Street, onde está a bolsa de valores, costumam cobrar \$30 por dia. Segundo o repórter, algumas pessoas tinham encontrado uma solução melhor: em lugar de pagar estacionamento, elas iam ao posto ali perto para trocar óleo, onde a troca de óleo custa \$19,95, e deixavam o carro lá o dia inteiro.

Boa história, mas infelizmente não era verdadeira. Na verdade, nem existe esse posto de gasolina ali. Mas, se existisse, ele teria muita procura por troca de óleo. Por quê? Porque, quando as pessoas vêem uma oportunidade de melhorar sua situação, elas normalmente aproveitam; e se achassem uma maneira de estacionar o carro o dia inteiro por \$19,95 em vez de \$30, elas o fariam.

Quando você tenta prever como as pessoas vão se comportar em uma situação econômica, a melhor aposta é que aproveitarão a oportunidade de melhorar de situação. Os indivíduos *continuarão* a explorar essas oportunidades até que elas se esgotem, isto é, explorarão as oportunidades até que elas tenham sido aproveitadas plenamente.

Se de fato existisse em Nova York um posto na zona de Wall Street em que trocar óleo fosse mais barato que pagar estacionamento, poderíamos prever que logo a fila de espera para trocar óleo seria de várias semanas, até meses.

De fato, o princípio de que as pessoas exploram as oportunidades de melhorar sua própria situação é a base de *todas* as previsões dos economistas sobre o comportamento individual. E se os rendimentos dos que têm MBA aumentarem muito e o dos advogados baixarem, podemos esperar

PARA MENTES CURIOSAS

PAGAR POR NOTAS ALTAS?

A verdadeira recompensa por aprender é o próprio aprendizado; isso é claro. Mas professores e escolas, muitas vezes, acham que vale a pena acrescentar algo mais. Alunos de escola primária que são bons podem ganhar uma estrelinha de ouro; em níveis mais altos, os que se saem bem nos testes podem receber troféus, placas comemorativas ou até certificados para compra de um presente.

E dinheiro?

Há alguns anos, as escolas da Flórida provocaram um intenso debate ao oferecer prêmios em dinheiro aos que tirassem notas altas nos exames padronizados do estado. Numa das escolas (a Parrott Middle School), que ofereceu os montantes mais altos, um aluno da oitava série com a nota

máxima no exame recebia um bônus de poupança de \$50.

Muitos criticaram os prêmios em dinheiro. De fato, a maioria dos professores acha que pagar dinheiro para aprender é uma má idéia, pois não há montante de dinheiro que seja elevado o suficiente para dar aos estudantes o verdadeiro sentido de quanto é importante sua educação, e fica parecendo que aprender é trabalho remunerado. Então, por que as escolas adotaram essa prática?

A resposta, conforme se descobriu, é que o governo estadual anterior havia introduzido um esquema de pagamento por desempenho para as escolas: as escolas cujos estudantes tivessem notas altas nos exames estaduais receberiam verbas extras. O problema surgiu quando se pensou em

motivar os estudantes para que levassem o exame tão a sério quanto os administradores da escola. O diretor da Parrott Middle School defendeu o pagamento por notas argumentando que bons estudantes muitas vezes ficavam escrevendo brincadeiras nas folhas de prova. Com elevadas somas de dinheiro envolvidas, o diretor decidiu deixar de lado suas dúvidas sobre o método e pagar os estudantes que fizessem bem o exame.

Será que pagar aos estudantes pelas notas leva a notas mais altas? Entrevistas com os estudantes indicam que pelo menos alguns são levados a se esforçar mais nos exames. E algumas das escolas da Flórida que introduziram essa forma de incentivo relatam uma melhoria substancial no desempenho dos estudantes.

que mais estudantes farão administração de empresas e menos farão direito. E se o preço da gasolina subir e ficar alto por muito tempo, poderemos esperar que mais pessoas comprarão carros menores, com mais quilometragem por litro de gasolina, melhorando sua própria situação na presença de gasolina mais cara ao dirigirem carros mais eficientes no uso de gasolina.

Quando mudanças nas oportunidades disponíveis compõem aqueles que mudam seu comportamento, dizemos que as pessoas se defrontam com novos incentivos. Se o preço do estacionamento em Nova York aumenta, quem consegue achar uma alternativa para chegar no seu emprego em Wall Street economizará dinheiro, e assim podemos esperar menos gente dirigindo até o trabalho.

Um último ponto: os economistas tendem a ser céticos quanto a qualquer tentativa de mudar o comportamento das pessoas que não mude seus incentivos. Por exemplo, um plano que peça aos industriais para reduzir a poluição voluntariamente provavelmente não será eficaz; um plano que lhes dê um incentivo financeiro para reduzir a poluição tem muito mais probabilidade de funcionar.

Escolha individual: resumo

Acabamos de ver que há quatro princípios básicos da escolha individual:

- Recursos são escassos. É sempre necessário fazer escolhas.
- O verdadeiro custo de algo é igual a tudo aquilo de que você abre mão para obtê-lo. Todos os custos são custos de oportunidade.

“Quanto?” é uma decisão na margem. Normalmente, a questão não é “isto ou aquilo” mas “quanto”. E esta é uma questão cuja resposta depende dos custos e benefícios de fazer mais um pouco.

As pessoas em geral exploram as oportunidades de melhorar sua própria situação. Em consequência, as pessoas responderão a incentivos.

Estamos prontos, então, para fazer análise econômica? Ainda não, porque o que de mais interessante acontece na economia não é meramente o resultado de escolhas individuais, mas sim o modo como as escolhas individuais *interagem*.

Trabalho de mulher

Uma das grandes transformações do século XX foi a mudança na natureza do trabalho da mulher. Em 1900, somente 6% das mulheres casadas nos Estados Unidos tinham trabalho remunerado fora de casa. No início do século XXI, esse número é cerca de 60%.

O que causou essa transformação? Certamente desempenhou um papel a mudança de atitudes em relação ao trabalho fora de casa: na primeira metade do século XX, muitas vezes se considerava impróprio que uma mulher casada trabalhasse fora de casa se ela não precisasse, enquanto hoje isso é considerado normal. Mas uma das forças que impulsionou a mudança foi a crescente disponibilidade de aparelhos domésticos, especialmente máquinas de lavar. Antes de existirem esses aparelhos, cuidar de casa dava

muito trabalho, muito mais que um emprego de jornada completa. Em 1945, pesquisadores do governo mediram o tempo de uma mulher numa fazenda durante a lavagem semanal: ela levava quatro horas lavando a roupa, quatro horas e meia passando a ferro e andava quase dois quilômetros. Aí ela foi equipada com uma máquina de lavar roupa, e lavar a mesma quantidade levou 41 minutos, passar roupa foi reduzido a uma hora e 45 minutos, e a distância percorrida se reduziu em 90%.

O ponto é que, no tempo em que não existiam aparelhos domésticos, o custo de oportunidade de trabalhar fora era muito alto: era algo que a mulher tipicamente só fazia por necessidade financeira premente. Com a aparelhagem moderna, as oportunidades disponíveis para a mulher mudaram, e o resto é história.

- **Toda a análise econômica envolve *escolha individual*.**
- **As pessoas precisam fazer escolhas porque os *recursos* são *escassos*.**
- **O verdadeiro custo de algo é igual a tudo aquilo de que você abre mão para obtê-lo, ou seja, todos os custos são *custos de oportunidade*. Custos monetários às vezes são um bom indicador dos custos de oportunidade, mas não sempre.**
- **Muitas das escolhas não são do tipo *fazer algo ou não*, mas sim *quanto*. Escolhas de “quanto” são feitas com *trade-off* na margem. O estudo das *decisões marginais* é conhecido como *análise marginal*.**
- **Como as pessoas normalmente aproveitam as oportunidades de tornar sua própria situação melhor, os *incentivos* podem mudar o comportamento das pessoas.**

1. Explique como cada uma das situações a seguir ilustra os quatro princípios da escolha individual.
 - a. Você está indo pela terceira vez até a mesa de sobremesas de um restaurante do tipo *bufê* e já está se sentindo bem satisfeito. Embora isso não vá lhe custar mais dinheiro, você desiste de pegar mais uma fatia de bolo de coco, mas se serve de uma fatia de bolo de chocolate.
 - b. Mesmo que existissem mais recursos no mundo, ainda haveria escassez.
 - c. Vários professores dão cursos de introdução à economia. Aqueles dados pelos professores de maior reputação enchem rápido, enquanto sobram vagas nos cursos dos professores de menor reputação.
 - d. Para decidir quantas horas por semana fazer exercícios, você compara os benefícios de uma ou mais horas de ginástica com o efeito sobre as suas notas de uma hora a menos de estudo.
2. Você ganha \$45.000 por ano no seu atual emprego na firma de consultoria Garotos Geniais. Você está considerando uma oferta de emprego da empresa Maníacos Cerebrais Ltda., que pagará \$50.000 por ano. Quais das opções a seguir são os componentes

do custo de oportunidade de aceitar um novo trabalho em Maníacos Cerebrais?

- a. Aumento do tempo gasto em transporte com o novo emprego.
- b. O salário de \$45.000 do velho emprego.
- c. O escritório mais espaçoso no novo emprego.

As respostas estão no fim do livro.

INTERAÇÃO: COMO AS ECONOMIAS FUNCIONAM

Como aprendemos na Introdução, uma economia é um sistema para coordenar as atividades produtivas de muitas pessoas. Em uma economia de mercado, tal como aquela em que vivemos, a coordenação se dá sem qualquer coordenador: cada indivíduo toma suas decisões. Contudo, tais decisões estão longe de serem independentes umas das outras: as oportunidades de cada indivíduo e, portanto, suas escolhas dependem em grande medida de escolhas feitas por outras pessoas. Assim, para entender como uma economia de mercado se comporta, temos de examinar essa **interação** em que minhas escolhas afetam suas escolhas e vice-versa.

Quando estudamos interação econômica, rapidamente aprendemos que o resultado final das escolhas individuais pode ser bem diferente do que qualquer um dos indivíduos pretendia.

Por exemplo, ao longo do século passado, os fazendeiros dos Estados Unidos entusiasticamente adotaram novas técnicas agrícolas e variedades de cultivos que reduziram os custos e aumentaram os rendimentos. É claramente do interesse de cada agricultor manter-se atualizado com as últimas técnicas. Mas o resultado final, quando cada agricultor tratou de aumentar sua própria renda, foi na verdade expulsar muitos agricultores dessa atividade. Como os agricultores americanos tiveram tanto sucesso em aumentar o rendimento de suas lavouras, os preços têm caído continuamente. Esses preços em queda reduziram a renda de muitos agricultores, e o resultado é que cada vez menos agricultores consideram que a atividade vale a pena. Isto é, um agricultor individual que planta uma variedade melhor de cereal ficou em situação melhor; mas, quando muitos plantam uma variedade melhor, o resultado pode ser o de piorar a situação dos agricultores em seu conjunto.

Quando um agricultor planta uma nova variedade mais produtiva de cereal, ele não está simplesmente colhendo mais cereal. Esse agricultor afeta o mercado de cereais com sua elevação de rendimento da terra, com consequências que serão sentidas por outros agricultores, consumidores etc.

Assim como há quatro princípios econômicos que são parte do tema da escolha, há cinco princípios que fazem parte do tema da interação. Esses cinco princípios estão resumidos na Tabela 1-2. Examinaremos mais de perto cada um deles.

TABELA 1-2

Princípios subjacentes à interação entre escolhas individuais

1. Há ganhos do comércio.
2. Os mercados se movem em direção ao equilíbrio.
3. Os recursos deveriam ser usados do modo mais eficiente possível para alcançar os objetivos da sociedade.
4. Os mercados normalmente levam à eficiência.
5. Quando os mercados não alcançam a eficiência, a intervenção do governo pode melhorar o bem-estar da sociedade.

Há ganhos do comércio

Por que as escolhas que eu faço interagem com as escolhas que você faz? Uma família poderia tentar suprir todas as suas necessidades, ou seja, cultivar sua própria comida, costurar sua própria roupa, divertir-se, escrever seus próprios livros-texto de economia. Mas tentar viver desse jeito seria muito complicado. A chave para um padrão de vida melhor para cada um é o **comércio**, em que as pessoas dividem entre si as tarefas, e cada pessoa oferece um bem ou serviço que outras pessoas desejam em troca de bens e serviços diferentes que ela própria quer.

A razão pela qual temos uma economia, e não muitos indivíduos auto-suficientes, é que há **ganhos do comércio**: ao dividir as tarefas e trocar, duas pessoas (ou seis bilhões de pessoas) podem obter (cada uma delas) daquilo que desejam mais do que conseguiriam sendo auto-suficientes. Os ganhos do comércio surgem sobretudo dessa divisão de tarefas, que os economistas denominam **especialização**, isto é, uma situação em que cada uma dentre diferentes pessoas se ocupa de uma tarefa diferente.

As vantagens da especialização e os ganhos do comércio dela resultantes foram o ponto de partida do livro de 1776 de Adam Smith, *A Riqueza das Nações*, que muitos consideram o início da economia como disciplina. O livro de Adam Smith começa com uma descrição de uma fábrica de alfinetes no século XVIII, onde, em vez de cada operário fazer um alfinete do começo até o fim, cada trabalhador se especializava em um dos muitos passos da fabricação de um alfinete:

Um homem puxa o arame, outro o endireita, um terceiro o corta, um quarto o faz pontudo, um quinto o amassa na ponta para que se possa colocar a cabeça; fazer a cabeça do alfinete exige duas ou três operações separadas; colocar a cabeça é uma operação específica; clarear os alfinetes é mais outra; e enfiar os alfinetes no papel é até um setor de atividade separado; e o importante negócio de fazer um alfinete é, desse modo, dividido em cerca de dezoito operações distintas (...) Aquelas dez

pessoas, portanto, podiam fazer quarenta e oito mil ou mais alfinetes em um dia. Mas se tivessem todas trabalhado independente e separadamente, e sem que qualquer uma tivesse sido treinada para esse tipo específico de atividade, cada uma delas certamente não teria conseguido fazer vinte ou, quem sabe, nem um único alfinete em um dia. (...)

O mesmo princípio vale quando observamos como as pessoas dividem as tarefas entre elas e comercializam em uma economia. *A economia como um todo pode produzir mais quando cada pessoa se especializa em uma tarefa e comercializa com as outras.*

O benefício da especialização é a razão pela qual uma pessoa normalmente escolhe uma só carreira. Para tornar-se médico, são necessários muitos anos de estudo e experiência; igualmente são necessários muitos anos de estudo e experiência para ser piloto de linhas aéreas comerciais. Muitos doutores talvez tenham potencial para se tornarem excelentes pilotos e vice-versa, mas é pouco provável que alguém que decidisse seguir as duas carreiras chegasse a ser um piloto ou um médico tão bom quanto alguém que decidisse desde o início se especializar em um campo. Assim, é bom para todo mundo que os indivíduos se especializem na carreira que escolheram.

Os mercados é que permitem a um doutor ou a um piloto se especializar em seu próprio campo. Como existem os mercados de vôos comerciais e de serviços médicos, um doutor pode ter certeza de que pode achar um vôo e um piloto pode ter certeza de que encontrará um médico. Enquanto os indivíduos sabem que podem encontrar os bens e serviços que desejam no mercado, eles estão dispostos a desistir de serem auto-suficientes e a se especializar. Mas o que garante às pessoas que os mercados fornecerão os bens? A resposta a essa questão nos leva ao nosso segundo princípio da interação que abarca a economia em sua totalidade.

Os mercados caminham para o equilíbrio

Em uma tarde de muito movimento no supermercado, há longas filas nos caixas. De repente, um dos caixas que estava fechado, abre. O que acontece?

A primeira coisa que acontece, é claro, é uma corrida na direção daquele caixa. Depois de alguns minutos, no entanto, a situação terá estabilizado; os compradores terão se rearranjado de tal modo que a fila no novo caixa terá mais ou menos o mesmo comprimento que as demais.

Como sabemos disso? Sabemos, do quarto princípio da escolha individual, que as pessoas exploram as oportunidades de melhorar sua própria situação. Isso significa que as pessoas correrão para o caixa que acaba de abrir a fim de economizar o tempo que se perde na fila. E a situação se estabilizará quando as pessoas não puderem mais melhorar

de situação mudando de fila; ou seja, no caso, as oportunidades de melhorar sua própria situação terão sido todas exploradas.

Pode parecer que uma história sobre fila no supermercado não tenha nada a ver com interações no conjunto da economia, mas ela ilustra um princípio importante. Uma situação em que os indivíduos não podem melhorar de situação fazendo algo diferente, por exemplo, quando todas as filas nos caixas têm o mesmo comprimento, é o que os economistas denominam **equilíbrio**. Uma situação econômica está em equilíbrio quando nenhum indivíduo está em melhor situação se fizesse algo diferente.

Lembre-se daquela história do posto de gasolina onde supostamente você podia deixar o carro o dia inteiro para trocar óleo pagando menos do que o estacionamento. Se essa oportunidade tivesse de fato existido e as pessoas ainda estivessem pagando \$30 para estacionar, a situação *não* teria sido um equilíbrio.

E isso deveria ter sido um sinal de que a história não era verdadeira. Na realidade, as pessoas teriam aproveitado a oportunidade de estacionar barato, do mesmo modo que aproveitaram a oportunidade de economizar tempo na fila do caixa do supermercado. E ao fazê-lo, teriam eliminado a oportunidade! Ou teria ficado muito difícil conseguir uma hora para trocar óleo ou o preço da lubrificação teria aumentado tanto que deixaria de ser uma opção atraente (a não ser que você, de fato, precisasse trocar o óleo do carro).

Como veremos, os mercados usualmente alcançam o equilíbrio via mudanças de preços, que aumentam ou diminuem até que se acabem as oportunidades para que os indivíduos melhorem sua própria situação.

O conceito de equilíbrio é de grande ajuda para entender interações econômicas, pois permite, por assim dizer, cortar caminho por entre os detalhes por vezes intrincados dessas interações. Para entender o que acontece quando uma nova fila se forma nos caixas do supermercado você não precisa se preocupar em saber como exatamente se re-arranjam os clientes, quem passa na frente de quem, qual foi o caixa que acabou de abrir etc. O que você precisa saber é que, cada vez que houver uma mudança, a situação se moverá para um novo equilíbrio.

O fato de que os mercados se movem em direção ao equilíbrio é que faz com que possamos confiar em que eles funcionarão de forma previsível. De fato, podemos confiar em que os mercados nos suprirão do que é essencial para viver. Por exemplo, as pessoas que vivem nas grandes cidades podem estar certas de que as prateleiras dos supermercados estarão sempre cheias. Por quê? Porque, se algumas distribuidoras de alimentos *deixassem* de fornecer, se abriria uma oportunidade de lucro para qualquer comerciante que passasse a fornecer – e haveria uma corrida para vender alimentos, exatamente como na corrida para o novo caixa do supermercado. Assim, o mercado garante que sempre haverá comida para os cidadãos. E, voltando ao nosso exemplo anterior, isso permite que os cidadãos sejam cidadãos; que se especializem em empregos urbanos, em lugar de viver no campo e cultivar sua própria comida.

Uma economia de mercado permite também que as pessoas obtenham ganhos do comércio. Mas como sabemos se uma economia assim está funcionando bem? O princípio seguinte nos dá um padrão que pode ser usado para avaliar o desempenho econômico.

PARA MENTES CURIOSAS

ESCOLHENDO O LADO

Por que, nos Estados Unidos, as pessoas dirigem do lado direito da estrada? É claro que é porque é lei. Mas, muito antes de ser lei, era um equilíbrio.

Antes de existirem códigos de trânsito, havia “regras da estrada” informais, práticas que todo mundo esperava que todos seguissem. Essas regras incluíam um entendimento de que as pessoas normalmente se manteriam em um dos lados da estrada. Em alguns casos, como na Inglaterra, a regra era manter a esquerda; em outros, como na França, era manter a direita.

Por que alguns lugares escolheram a direita e outros a esquerda? Isso não está

claro, embora possa ter dependido da forma dominante de tráfego. Homens a cavalo portando espadas na anca direita preferiam cavalgar à esquerda (pense em montar ou descer do cavalo, e você perceberá por quê). Por outro lado, pessoas a pé, mas levando um cavalo, se não eram canhotas, aparentemente preferiam andar do lado direito.

Em todo caso, uma vez estabelecida a regra da estrada, havia fortes incentivos para que cada indivíduo se mantivesse do lado “usual” da estrada; quem não o fizesse estaria toda hora colidindo com o tráfego vindo do lado oposto. Assim, uma vez estabelecida, a regra da estrada conseguia ser obedecida por si mesmo; isto

é, seria um equilíbrio. Hoje em dia, é claro, o lado de dirigir é fixado em lei; alguns países até mudaram de lado (a Suécia passou do esquerdo para o direito em 1967). Mas e os pedestres? Não há leis, mas há regras informais. Nos Estados Unidos, os pedestres nas cidades em geral mantêm a direita.

Mas, se você visitar o Japão, atenção: os japoneses, que dirigem na esquerda, tipicamente também andam na esquerda. No Japão, faça como os japoneses. Você não será preso se andar do lado direito, mas ficará em situação pior do que se aceitar o equilíbrio e andar do lado esquerdo da rua.

Os recursos deveriam ser usados do modo mais eficiente para alcançar os objetivos da sociedade

Suponha que você esteja freqüentando um curso em que a sala de aula é pequena demais para o número de alunos, e muitos têm de ficar de pé ou sentar no chão, apesar de existirem salas de aula grandes vazias ali perto. Você diria, corretamente, que isso não é maneira de administrar uma faculdade. Os economistas chamam isso de uso *ineficiente* dos recursos.

Mas, se um uso ineficiente dos recursos não é desejável, o que significa usar recursos *eficientemente*? Talvez você imagine que o uso eficiente dos recursos tem a ver com dinheiro, talvez seja medido em reais e centavos. Mas, em economia, como na vida, o dinheiro é apenas um meio para outros fins. A medida que importa aos economistas não é dinheiro, mas o bem-estar ou a felicidade das pessoas. Para os economistas, *os recursos de uma economia são usados eficientemente quando usados de modo a explorar plenamente todas as oportunidades de melhorar a situação de cada um*. Em outras palavras, uma economia é **eficiente** quando usa todas as oportunidades de melhorar a situação de alguns sem piorar a situação de outros.

Em nosso exemplo da sala de aula, existe claramente uma maneira de melhorar a situação de todos: transferir as aulas para uma sala maior beneficiaria todos daquela classe sem prejudicar ninguém na faculdade. Marcar o curso na sala menor foi um uso ineficiente dos recursos da faculdade.

Quando uma economia é eficiente, ela está produzindo o máximo de ganhos do comércio dados os recursos disponíveis. Por quê? Porque não existe maneira de rearranjar o uso dos recursos de modo a melhorar a situação de todo mundo. Quando uma economia é eficiente, é possível melhorar a situação de uma pessoa rearranjando o uso dos recursos *somente* se pioramos a situação de outra pessoa. Em nosso exemplo, se todos as salas maiores já estivessem plenamente ocupadas, a faculdade estaria sendo administrada de modo eficiente: aquela turma de alunos só poderia melhorar de situação passando a uma sala maior caso piorasse a situação dos que estavam numa sala maior ao transferi-los para uma sala menor.

Os formuladores de política econômica deveriam buscar sempre a eficiência? Não é bem assim, porque a eficiência não é o único critério pelo qual avaliar uma economia. As pessoas também se importam com questões como justiça e **equidade**. E existe tipicamente um *trade-off* entre equidade e eficiência: políticas que promovem a equidade muitas vezes existem à custa de menor eficiência na economia e vice-versa.

Para ver isso, consideremos o caso de vagas nos estacionamento públicos reservadas para deficientes físicos ou idosos. Muitos têm dificuldade de andar, pela idade ou por alguma incapacidade, de modo que parece justo marcar va-

gas especificamente para eles. Você pode verificar, no entanto, que há um certo grau de ineficiência envolvido. Para garantir que sempre haja uma vaga adequada se um deficiente físico necessita dela, usualmente há um grande número de vagas reservadas para eles (nos Estados Unidos). Assim, a cada momento, normalmente há mais vagas disponíveis do que deficientes querendo uma vaga. O resultado é que vagas desejadas ficam sem uso. (E a tentação das pessoas não-incapacitadas de usá-las é tão grande que temos de removê-las com multas por estacionamento proibido.) Assim, a não ser que sejam empregados manobristas para alocar as vagas, há um conflito entre *equidade*, isto é, tornar a vida mais "justa" para deficientes, e *eficiência*, que é garantir que sejam exploradas todas as oportunidades de melhorar a situação das pessoas, o que no caso é não deixar que vagas de estacionamento fiquem sem uso.

Exatamente até onde os formuladores de políticas públicas devem ir para promover equidade em relação à eficiência é uma questão muito difícil, central ao processo político. Como tal, não é uma questão que os economistas possam responder. O que é importante para os economistas, contudo, é procurar usar os recursos econômicos sempre da maneira mais eficiente possível, na busca dos objetivos da sociedade, quaisquer que sejam tais objetivos.

Os mercados em geral levam à eficiência

Não existe um departamento do governo americano encarregado de assegurar a eficiência econômica geral da economia de mercado. Não há agentes públicos viajando pelo país para garantir que neurocirurgiões não estejam plantando cereais, que os agricultores do estado de Minnesota, no norte dos Estados Unidos, não estejam tentando cultivar laranja, que propriedades à beira-mar não estejam sendo usadas como oficinas de automóveis, que as faculdades não estejam desperdiçando salas. O governo não precisa fazer cumprir a eficiência porque na maioria dos casos uma mão invisível cumpre essa função.

Em outros termos, os incentivos embutidos em uma economia de mercado já asseguram que os recursos sejam normalmente bem usados, que as oportunidades para melhorar a situação das pessoas não sejam desperdiçadas. Se uma faculdade ficasse conhecida por apertar seus alunos em salas pequenas deixando vazias salas de aula grandes, logo veria suas matrículas caírem, pondo em risco o emprego de seus administradores. O "mercado" para universitários responderia de um modo a induzir os administradores a gerirem a faculdade eficientemente.

Uma explicação detalhada de por que os mercados normalmente são bons em assegurar que os recursos sejam bem usados terá de ser adiada até que tenhamos estudado como os mercados de fato funcionam. Mas a razão mais elementar é que, em uma economia de mercado, onde os

indivíduos são livres de escolher o que consomem e o que produzem, normalmente as oportunidades de ganho mútuo são aproveitadas. E se há alguma maneira de melhorar a situação de algumas pessoas, as pessoas usualmente poderão tirar proveito da oportunidade. É exatamente isso que define a eficiência: todas as oportunidades de melhorar a situação de qualquer um foram exploradas.

Como aprendemos na Introdução, contudo, há exceções a esse princípio de que os mercados em geral são eficientes. Em casos de *falha de mercado*, a busca individual do interesse próprio fundada no mercado piora a situação da sociedade, isto é, o resultado do mercado é ineficiente. E, como veremos examinando o princípio seguinte, a intervenção governamental pode ajudar. Mas, exceto em instâncias de falha de mercado, a regra geral é que os mercados são uma maneira muito boa de organizar a economia.

Quando os mercados não alcançam a eficiência, a intervenção do governo pode melhorar o bem-estar da sociedade

Recordemos, da Introdução, a natureza da falha de mercado causada pelo congestionamento de trânsito: um morador do subúrbio pegando seu carro para ir até o trabalho não tem incentivo para levar em conta o custo que sua ação inflige aos demais motoristas na forma de engarrafamentos nas ruas. Há vários remédios para essa situação; os exemplos incluem cobrar pedágio, subsidiar o custo do transporte público ou cobrar impostos sobre a venda de gasolina para automóveis particulares. Todos esses remédios funcionam mudando os incentivos para os possíveis motoristas, dando-lhes motivação para dirigir menos e usar um transporte alternativo. Mas eles têm outra característica comum: cada um deles depende de uma intervenção do governo no mercado.

Isso nos leva ao nosso último princípio da interação: *quando os mercados não alcançam a eficiência, a intervenção do governo pode melhorar o bem-estar da sociedade*. Isto é, quando os mercados dão errado, uma política apropriada do governo pode algumas vezes aproximar a sociedade de um resultado eficiente, ao modificar a maneira como os recursos da sociedade são usados.

Um ramo importante da economia se dedica ao estudo de por que os mercados falham e que políticas devem ser adotadas para melhorar o bem-estar social. Em capítulos posteriores, estudaremos mais a fundo esses problemas e suas soluções, mas agora faremos um breve resumo de por que os mercados falham. Eles falham por três razões principais:

- As ações dos indivíduos têm *efeitos colaterais* que não são devidamente levadas em conta pelo mercado.
- Uma das partes impede que ocorram trocas mutuamente benéficas ao tentar capturar para si uma proporção maior dos recursos.

- Alguns bens, por sua própria natureza, não servem para uma administração eficiente pelos mercados.

Uma parte importante do nosso aprendizado de economia é aprender a identificar não só quando os mercados funcionam, mas também quando eles não funcionam e julgar quais são as políticas públicas adequadas em cada situação.

economia em ação

Restaurando o equilíbrio nas rodovias

Em 1994, um violento terremoto atingiu a região de Los Angeles, nos Estados Unidos, causando a destruição de várias pontes e interrompendo as estradas que centenas de milhares de motoristas usavam para chegar ao trabalho. Os eventos que se seguiram oferecem um nítido exemplo de interdependência da tomada de decisões – neste caso, as decisões dos moradores dos subúrbios sobre como chegar ao trabalho.

Logo depois do terremoto, havia grande preocupação sobre o impacto no trânsito, pois os motoristas teriam de se somar aos que usavam outras estradas ou dar a volta nas partes bloqueadas usando ruas da cidade. Funcionários do governo e o noticiário da TV advertiram que se deveriam esperar enormes atrasos e apelaram para que se evitassem viagens desnecessárias, que se mudassem as agendas de trabalho para dirigir antes ou depois do horário de pico ou usar o transporte público. Esse alerta foi inesperadamente eficaz. De fato, tantas pessoas atenderam os apelos que aqueles que mantiveram sua rota regular na estrada foram e voltaram ao trabalho mais rapidamente do que antes do terremoto.

É claro que essa situação não podia durar. Quando se espalhou que o trânsito de fato não estava ruim, as pessoas abandonaram os novos métodos de ir e vir, que eram menos cômodos, e voltaram aos seus automóveis e, assim, o trânsito piorou continuamente. Algumas semanas depois do terremoto, ocorreram graves congestionamentos. Depois de mais algumas semanas, no entanto, a situação se estabilizou: a realidade de um trânsito pior que o usual desencorajou os motoristas em número suficiente para evitar que se concretizasse o pesadelo de uma cidade com trânsito totalmente paralisado. Em suma, o trânsito de Los Angeles tinha chegado a um novo equilíbrio, em que cada morador dos bairros afastados estava fazendo a melhor escolha que lhe era possível, dado o que todos os demais estavam fazendo.

Mas este não é o fim da história: o medo de que a cidade fosse estrangulada pelo trânsito levou as autoridades municipais a fazer o trabalho de reparo das estradas em rapidez recorde. Em um ano e meio, todas as rodovias estavam de volta ao normal, preparadas para o próximo terremoto.

> BREVE REVISÃO

- ✓ Uma característica da maioria das situações econômicas é a **interação** das escolhas feitas pelos indivíduos, cujo resultado final pode ser bem diferente do originalmente pretendido. Em uma economia de mercado, ela toma a forma de **comércio** entre indivíduos.
- ✓ Os indivíduos interagem porque ocorrem **ganhos do comércio**. Os ganhos do comércio resultam da **especialização**.
- ✓ As situações econômicas normalmente se movem em direção ao equilíbrio.
- ✓ Na medida do possível, deveria ocorrer um uso **eficiente** dos recursos para alcançar os objetivos da sociedade. Mas a eficiência não é o único modo de avaliar uma economia; **equidade** também pode ser desejável, e muitas vezes há um **trade-off** entre equidade e eficiência.
- ✓ Os mercados normalmente são eficientes, excluindo certas exceções bem definidas.
- ✓ Quando os mercados não resultam em eficiência, a intervenção do governo pode melhorar o bem-estar da sociedade.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 1-2

1. Explique como cada uma das situações que se seguem ilustra um dos cinco princípios da interação.
 - a. Usando o *site* da faculdade na Internet, qualquer estudante que quer vender um livro-texto usado por pelo menos X em dinheiro consegue vendê-lo a outro estudante disposto a pagar esse X.
 - b. Em uma cooperativa de monitores, os estudantes podem arranjar para ser monitores em matérias nas quais são bons (como economia) em troca de receber ajuda de um monitor nas matérias em que são ruins (como filosofia).
 - c. A prefeitura do lugar aplica uma lei que exige que bares e boates perto de áreas residenciais não tenham nível de ruído superior a um dado limite.
 - d. Para dar assistência melhor a pacientes de baixa renda, a cidade de Tampa decidiu fechar algumas clínicas de bairro pouco utilizadas e transferir os fundos do orçamento para o hospital principal.
 - e. No *site* da faculdade, exemplares de um livro específico, com mais ou menos o mesmo grau de desgaste, se vendem por aproximadamente o mesmo preço.
2. Dentre as situações a seguir, qual é uma situação de equilíbrio? Qual não é? Explique suas respostas.
 - a. O restaurante do outro lado da rua da cafeteria da universidade serve refeições mais gostosas e mais baratas que as da cafeteria da universidade. A vasta maioria dos estudantes continua a comer na cafeteria.
 - b. Atualmente você toma o metrô para ir para o trabalho. Embora o ônibus seja mais barato, leva mais tempo. Assim, você está disposto a pagar uma passagem de metrô mais cara para economizar tempo.

As respostas estão no fim do livro.

• UM OLHAR ADIANTE •

Os nove princípios básicos que descrevemos estão por trás de quase toda a análise econômica. Embora de imediato possam ser úteis para entender muitas situações, eles normalmente não bastam. Para aplicar os princípios às questões econômicas reais falta mais um passo.

Esse passo é a criação de *modelos*, representações simplificadas de situações econômicas. Os modelos têm de ser realistas o suficiente para oferecer um guia do mundo real, mas simples o suficiente para permitir que se percebam claramente as implicações dos princípios descritos neste capítulo. Assim, o nosso próximo passo é mostrar como os modelos são de fato usados para fazer análise econômica.

RESUMO >

1. Toda análise econômica está baseada em uma breve lista de princípios básicos. Esses princípios se aplicam a dois níveis do entendimento econômico. Primeiro, é preciso entender como os indivíduos fazem escolhas; segundo, devemos entender como as escolhas interagem.
2. Cada pessoa tem de fazer escolhas sobre o que fazer e o que não fazer. A **escolha individual** é a base da economia; se não envolve escolha, não é economia.
3. O motivo de serem necessárias escolhas é que os **recursos** – qualquer coisa que pode ser usada para produzir uma outra coisa – são **escassos**. Os limites para as escolhas individuais são tempo e dinheiro; as economias são limitadas por suas ofertas de recursos humanos e naturais.
4. Como você é obrigado a escolher entre alternativas limitadas, o verdadeiro custo de qualquer coisa é igual a tudo aquilo de que você tem de abrir mão para obtê-la; todos os custos são **custos de oportunidade**.
5. Muitas questões econômicas envolvem questões que não são “ou isto ou aquilo”, mas sim “quanto”: quanto gastar em algum bem, quanto produzir, e assim por diante. Tais decisões têm de ser tomadas implicando um **trade-off na margem**, ou seja, comparando os custos e os benefícios de fazer um pouco mais ou um pouco menos. Decisões desse tipo são chamadas **decisões marginais**, e o estudo delas, a **análise marginal**, desempenha um papel central na economia.
6. O estudo de como as pessoas deveriam tomar decisões é também uma boa maneira de entender o comportamento de fato. Os indivíduos normalmente exploram oportunidades para melhorar de situação. Se a oportunidade muda, o comportamento das pessoas também muda: elas respondem a **incentivos**.
7. **Interação** – minhas escolhas dependem das suas e vice-versa – acrescenta mais um nível de entendimento de economia. Quando os indivíduos interagem, o resultado final pode ser diferente do que eles pretendiam.
8. A razão para a interação é que há **ganhos do comércio**: ao participar de um **comércio** de bens e serviços com outros, os membros de uma economia podem todos melhorar sua situação. Os ganhos do comércio subjacentes são a vantagem da es-

pecialização, de os indivíduos se especializarem naquilo em que são bons.

9. As economias normalmente se movem rumo ao **equilíbrio** – uma situação em que nenhum indivíduo pode melhorar sua situação optando por uma ação diferente.
10. Uma economia é **eficiente** se forem aproveitadas todas as oportunidades de melhorar a situação de alguém sem piorar a de outrem. Os recursos deveriam ser usados do modo mais eficiente possível para alcançar os objetivos da sociedade. Mas a eficiência não é o único critério para avaliar uma economia: **equidade**, ou o que é justo, também é desejável, e muitas vezes há um *trade-off* entre equidade e eficiência.
11. Os mercados em geral trazem eficiência, com algumas exceções bem definidas.
12. Quando os mercados falham e não resultam em eficiência, a intervenção do governo pode melhorar o bem-estar da sociedade.

PALAVRAS-CHAVE > > > > > > > > > >

Escolha individual, p. 5	Interação, p. 9
Recurso, p. 5	Comércio, p. 10
Escasso, p. 5	Ganhos do comércio, p. 10
Custo de oportunidade, p. 6	Especialização, p. 10
<i>Trade-off</i> , p. 7	Equilíbrio, p. 11
Decisões marginais, p. 7	Eficiente, p. 12
Análise marginal, p. 7	Equidade, p. 12
Incentivo, p. 8	

PROBLEMAS > > > > > > > > > >

1. Em cada uma das situações que se seguem identifique qual dos nove princípios está funcionando.
 - a. Você escolhe comprar na ponta de estoque local em lugar de pagar preços mais altos pela mesma mercadoria no shopping local.
 - b. Na sua viagem de férias, seu orçamento está limitado a \$35 por dia.
 - c. O diretório acadêmico tem um *site* na Internet em que os estudantes que estão saindo podem vender livros usados e os aparelhos e móveis que usavam no dormitório da universidade, em vez de dá-los aos seus colegas, como antes faziam.
 - d. Você decide quantas xícaras de café vai tomar quando estuda de noite antes de uma prova, considerando quanto mais você consegue estudar com mais uma xícara, comparado com o quanto você vai ficar nervoso por tanto tomar café.
 - e. Há um limite de espaço no laboratório que tem de ser usado pelos estudantes de química. O supervisor do laboratório agenda os estudantes segundo a hora em que eles podem vir.
 - f. Você percebe que pode se formar um semestre mais cedo se desistir de um semestre de estudos no exterior.
 - g. No centro acadêmico há um quadro de avisos em que as pessoas anunciam itens à venda, como bicicletas. Se não há diferença de qualidade, todas as bicicletas vendem pelo mesmo preço.

- h. Você é melhor em fazer pesquisa de laboratório, e sua colega é melhor em escrever relatórios de pesquisa. Assim, vocês concordam que você fará todos os experimentos e ela escreverá todos os relatórios.
 - i. O estado determina que é ilegal dirigir sem passar no exame para carteira de motorista.
2. Descreva alguns dos custos de oportunidade quando você decide fazer o seguinte.
 - a. Fazer faculdade em vez de aceitar um emprego.
 - b. Assistir a um filme em lugar de estudar para as provas.
 - c. Ir de ônibus em lugar de ir de automóvel.
 3. Liza precisa comprar um livro-texto para a sua próxima disciplina do curso de economia. O preço na livraria da faculdade é \$65. Um *site* de vendas na Internet oferece o livro por \$55 e outro por \$57. Em todos os preços o imposto está incluído. A tabela a seguir indica os custos normais de remessa dos livros comprados *on-line*.
 - a. Qual o custo de oportunidade de comprar pela Internet?
 - b. Mostre a escolha relevante para esta estudante. O que determina qual dessas opções a estudante escolherá?

Modo de transporte	Tempo de entrega	Valor cobrado
Padrão	3-7 dias	\$3,99
Aéreo em 1 dia	1 dia útil	\$13,98
Aéreo em 2 dias	2 dias úteis	\$8,98

4. Use o conceito de custo de oportunidade para explicar o que se segue.
 - a. Mais pessoas decidem freqüentar uma faculdade quando o mercado de trabalho não está bom.
 - b. Mais pessoas escolhem fazer elas mesmas os consertos necessários em casa quando a economia está crescendo pouco.
 - c. Há mais estacionamentos nos subúrbios do que no centro da cidade.
 - d. As lojas de conveniência que cobram preços mais caros atendem as pessoas que são muito ocupadas.
 - e. Um menor número de estudantes se matricula nas aulas cujo horário é antes de 10 da manhã.
5. Nos exemplos seguintes, indique como você usaria o princípio da análise marginal para tomar uma decisão.
 - a. Decidir quantos dias esperar antes de lavar sua roupa.
 - b. Decidir quanto tempo fazer pesquisa na biblioteca antes de escrever o trabalho solicitado no curso.
 - c. Decidir quantos pacotes de batata frita comer.
 - d. Decidir a quantas aulas do curso não comparecer.
6. Esta manhã você fez as seguintes escolhas individuais: você comprou um pão francês e um café no bar local, foi para a faculdade no seu carro na hora do *rush*, datilografou o trabalho de curso da sua colega porque você datilografa rápido – e em troca ela vai lavar sua roupa por um mês. Em cada uma dessas ações, descreva como suas escolhas individuais interagem com as de escolhas feitas por outras pessoas. Outras pessoas ficaram em situação pior ou melhor como resultado das suas escolhas em cada caso?
7. Na margem esquerda do rio Hatatoochie mora a família Hatfield, enquanto a família McCoy vive na margem direita. A

alimentação de cada família consiste em frango assado e espigas de milho cozido, e cada uma é auto-suficiente, criando suas próprias galinhas e plantando seu milho. Explique em que condições seriam verdadeiras as afirmações abaixo:

- a. As duas famílias ficariam em situação melhor se os Hatfield se especializassem em criar frangos e os McCoy em plantar milho, e as duas famílias comerciassem.
 - b. As duas famílias ficariam em situação melhor se os McCoy se especializassem em criar frangos e os Hatfield em plantar milho, e as duas famílias comerciassem.
8. Qual das situações seguintes descreve um equilíbrio? E qual não? E se a situação não é de equilíbrio, como seria um equilíbrio?
- a. Muitas pessoas vão e vêm todo dia do subúrbio ao centro da cidade de Pleasantville. Devido ao congestionamento de trânsito, a viagem leva 30 minutos pela rodovia, mas apenas 15 minutos pelas ruas laterais.
 - b. Na esquina de duas ruas há dois postos de gasolina. Um cobra \$3 por galão de gasolina (3,8 litros) e o outro cobra \$2,85. Os clientes no primeiro são atendidos imediatamente, enquanto no segundo amargam longas filas.
 - c. Cada estudante matriculado na disciplina Economia 101 é obrigado a assistir a uma aula de orientação por semana. Este ano se oferecem duas seções, A e B, no mesmo horário em salas de aula vizinhas, e os instrutores são igualmente competentes. A seção A está superlotada, com gente sentada no chão, que às vezes nem consegue enxergar o quadro-negro. Na seção B há carteiras vazias.
9. Em cada um dos casos que se seguem explique se você considera a situação eficiente ou não. Se não é eficiente, por quê? Que ações tornariam a situação eficiente?
- a. A eletricidade está incluída no aluguel do seu quarto na república de estudantes. Alguns dos residentes deixam ligados a luz, os computadores e os aparelhos elétricos quando não estão em seus quartos.
 - b. Embora a preparação tenha o mesmo custo, o restaurante da sua república regularmente oferece pratos em excesso, dos quais os estudantes não gostam, como tofu, e de menos os pratos que os estudantes preferem, como peru assado.
 - c. A matrícula para uma certa disciplina é superior às vagas. Alguns estudantes que precisam dessa matéria para completar seu curso não conseguem vaga, enquanto outros para os quais a disciplina é eletiva estão conseguindo vaga.
10. Discuta as implicações de eficiência e equidade de cada uma das políticas a seguir. Como você trataria de balancear a preocupação de equidade e de eficiência nessas áreas?
- a. O governo paga a matrícula total para qualquer estudante universitário estudar o curso que quiser.
 - b. Quando as pessoas perdem seu emprego, o governo paga seguro-desemprego até que encontrem um novo emprego.
11. O governo, muitas vezes, adota certas políticas a fim de incentivar o comportamento desejado entre os cidadãos. Para cada uma das políticas públicas a seguir, determine qual é o incentivo e qual o comportamento que o governo quer promover. Em cada caso, por que você acha que o governo estaria querendo modificar o comportamento das pessoas, em vez de deixar que suas ações sejam determinadas apenas pelo mercado?
- a. Existe cobrança de um imposto de \$5 por pacote de cigarro.
 - b. O governo dá aos pais \$100 quando vacinam uma criança contra caxumba.
 - c. O governo paga aos estudantes universitários para darem instrução a crianças de famílias de baixa renda.
 - d. O governo estabelece um imposto sobre a quantidade de ar poluído emitido por uma companhia.
12. Em cada uma das situações seguintes, explique como a intervenção do governo poderia melhorar o bem-estar da sociedade ao mudar o incentivo das pessoas. Em que sentido o mercado está funcionando errado?
- a. A poluição provocada pelos automóveis chegou a níveis insustentáveis.
 - b. Todo mundo em Woodville ficaria em situação melhor se as ruas da cidade fossem iluminadas. Mas nenhum residente está disposto a pagar por um poste de luz em frente da sua casa porque é impossível recuperar o custo cobrando de outros moradores pelo benefício que recebe dele.

» Modelos econômicos: *trade-offs* e comércio

VISÃO DE TÚNEL

Em 1901, Wilbur e Orville Wright construíram algo que mudaria o mundo. Não, não foi o avião. O êxito do seu voo em Kitty Hawk aconteceria dois anos mais tarde. O que fez dos irmãos Wright verdadeiros visionários foi o seu túnel de vento, um aparelho que os levou a experimentar vários desenhos diferentes de asas e de controle de superfícies. Esses experimentos proporcionaram o conhecimento que tornaria possível o voo de algo mais pesado que o ar.

A miniatura de um avião parado sem movimento em um túnel de vento não é a mesma coisa que um avião de verdade voando. Mas é um modelo muito útil do voo de um avião – uma representação simplificada da coisa real que pode ser usada para responder a questões cruciais, tais como a de quanta sustentação um dado formato de asa vai gerar a uma dada velocidade do vento.

É óbvio que testar o desenho de um avião em um túnel de vento é mais barato e mais seguro do que construir uma versão em escala completa na esperança de que vá voar. De modo mais geral, os modelos desempenham um papel crucial em quase toda pesquisa científica, inclusive em economia.

De fato, poderíamos dizer que a teoria econômica consiste principalmente em uma coleção de modelos, uma série de representações simplificadas da realidade econômica que nos permitem compreender uma variedade de questões econômicas. Neste capítulo, vamos examinar três modelos econômicos que são importantes por si só e vamos ilustrar também por que tais modelos são tão úteis. Concluiremos examinando como os economistas de fato usam modelos em seu trabalho.

Neste capítulo, você aprenderá:

- Por que **modelos** (representação simplificada da realidade) desempenham um papel crucial em economia.
- Três modelos simples, mas importantes: a **fronteira das possibilidades de produção**, a **vantagem comparativa** e o **diagrama do fluxo circular**.
- A diferença entre economia positiva, que tenta descrever a economia e prever seu comportamento, e economia normativa, que tenta prescrever política econômica.
- Quando os economistas concordam e por que eles às vezes discordam.

MODELOS EM ECONOMIA: ALGUNS EXEMPLOS IMPORTANTES

Um modelo é qualquer representação da realidade usada para entender melhor situações da vida real. Mas de que modo criamos uma representação simplificada de uma situação econômica?

Uma possibilidade (o equivalente, para o economista, de um túnel de vento) é encontrar ou criar uma economia real, porém simplificada. Por exemplo, economistas interessados no papel econômico do dinheiro estudaram um sistema de trocas que se desenvolveu nos campos de prisioneiros durante a Segunda Guerra Mundial, em que os cigarros se tornaram uma forma de pagamento universalmente aceita, mesmo entre os prisioneiros que não fumavam.

Outra possibilidade é simular o funcionamento da economia em um computador. Por exemplo, quando são propostas mudanças na lei tributária, funcionários do governo usam *modelos tributários* – extensos programas de computador – para avaliar como as mudanças propostas afetariam diferentes tipos de pessoas.

A importância dos modelos é que eles permitem ao economista se concentrar somente nos efeitos de uma mudança de cada vez, isto é, eles permitem manter todo o resto constante e estudar como as mudanças propostas afetam o resultado econômico geral. Assim, o **pressuposto de tudo o mais constante** – que significa que todos os outros fato-

res relevantes permanecem sem mudar – é um pressuposto importante na construção de modelos econômicos.

Mas nem sempre é possível criar uma versão de toda a economia em pequena escala, e um programa de computador é apenas tão bom quanto os dados que utiliza. (Os programadores têm um dito: lixo que entra, lixo que sai.) Para muitos objetivos, a forma mais efetiva de modelar a economia é a construção de “experimentos mentais”, versões hipotéticas simplificadas de situações da vida real.

No Capítulo 1, ilustramos o conceito de equilíbrio com o exemplo de como os clientes em fila no supermercado se re-arranjam quando abre um novo caixa. Embora não o tenhamos dito, esse foi um exemplo de um modelo simples: um supermercado imaginário em que muitos detalhes foram ignorados (o que os clientes estavam comprando não vem ao caso). Aquele modelo podia ser usado para responder a uma questão do tipo “e se?": e se abrisse um novo caixa?

Como mostrou a história dos caixas no supermercado, muita vezes é possível descrever e analisar um modelo econômico útil em linguagem comum. Contudo, visto que muito do que ocorre na economia envolve mudança de quantidade (no preço de um produto, no número de unidades produzidas, no número de trabalhadores empregados na produção), os economistas muitas vezes consideram que um pouco de matemática ajuda a esclarecer uma questão. Em particular, um exemplo numérico, uma equação simples ou especialmente um gráfico podem ser essenciais para entender um conceito econômico.

PARA MENTES CURIOSAS

MODELOS PARA MOEDA

O que vale um modelo econômico? Em alguns casos, vale muito dinheiro.

Embora muitos modelos econômicos sejam desenvolvidos para finalidades puramente científicas, outros são desenvolvidos para ajudar os governos a fazer política econômica. E um ramo crescente é desenvolver modelos econômicos para ajudar as corporações a tomar decisões.

Quem faz modelos por dinheiro? Há dezenas de firmas de consultoria que usam modelos para prever tendências futuras, para oferecer assessoria baseada em seus modelos ou que desenvolvem modelos encomendados por clientes do setor privado ou do governo. Um exemplo notável é a Global Insight, a maior firma de consultoria econômica do mundo. Ela foi criada por uma fusão da Data Resources Inc., fundada por professores da Universidade de Harvard e do MIT, com a Wharton Economic Forecasting

Associates, fundada por professores da Universidade de Pensilvânia.

Um ramo particularmente lucrativo da economia é a teoria das finanças, que ajuda os investidores a avaliar que ativos – tais como ações de uma companhia – têm valor. Os teóricos das finanças muitas vezes se tornam uma espécie de “cientistas espaciais” muito bem pagos em grandes firmas de Wall Street, porque seus modelos financeiros exigem uma grande especialização técnica.

Infelizmente, a mais famosa aplicação de teoria das finanças aos negócios terminou em desastre. Em 1994, um grupo de corretores de Wall Street formou um time com famosos teóricos das finanças, inclusive dois prêmios Nobel, para criar a Long Term Capital Management (LTCM), um fundo que usava modelos financeiros sofisticados para investir o dinheiro de clientes ricos. A princípio, o fundo teve êxito. Mas, em 1998,

más notícias vindas do mundo inteiro, com países tão diversos como Rússia, Japão e Brasil em apuros ao mesmo tempo, causaram grandes perdas aos investimentos da LTCM. Durante alguns dias tensos, muitas pessoas temeram que o fundo não só sofresse um colapso, mas também que levasse muitas outras companhias com ele. Graças em parte a uma operação de resgate organizada pelo governo, isso não aconteceu. Mas a LTCM fechou alguns meses depois, tendo alguns dos seus investidores perdido a maior parte do dinheiro que haviam aplicado.

O que deu errado? Em parte foi azar. Mas gente experiente acusou os economistas da LTCM de aceitarem riscos excessivos. Seus modelos previam que uma série de más notícias, como as que de fato aconteceram, era extremamente improvável. Mas os economistas sensatos sabem que algumas vezes escapam possibilidades importantes mesmo com o melhor dos modelos.

Qualquer que seja a sua forma, um bom modelo econômico pode ajudar muito a compreensão. A melhor maneira de mostrar isso é considerar alguns modelos econômicos simples, mas importantes, e o que eles nos informam. Vamos examinar primeiro a *fronteira das possibilidades de produção*, um modelo que ajuda os economistas a pensar sobre os *trade-offs* que cada economia enfrenta. Em seguida, passamos à *vantagem comparativa*, um modelo que esclarece o princípio dos ganhos do comércio, tanto o comércio entre indivíduos quanto entre países. Finalmente, vamos examinar o *modelo do fluxo circular*, que ajuda os economistas a analisar as transações monetárias que ocorrem na economia em seu conjunto.

Ao discutir esses modelos, fazemos uso considerável de gráficos para representar relações matemáticas. Esses gráficos desempenham um papel importante ao longo de todo este livro. Quem está familiarizado com o uso de gráficos não terá problemas com o material a seguir. Quem não está, deveria passar agora ao apêndice deste capítulo, que oferece uma breve introdução ao uso dos gráficos em economia.

Trade-offs: a fronteira das possibilidades de produção

O filme *Náufrago*, com Tom Hanks, é uma versão atualizada do clássico de Robinson Crusoe, o herói do romance de Daniel Defoe, do século XVIII. Tom Hanks desempenha o papel de único sobrevivente de um desastre de avião, que caiu em uma ilha remota. Como na história original de Robinson Crusoe, o personagem desempenhado por Hanks tem recursos limitados: os recursos naturais da ilha, alguns itens que conseguiu resgatar do avião e, é claro, o seu próprio tempo e esforço. Tendo apenas esses recursos, ele tem de sobreviver. De fato, ele se tornou uma economia de um homem só.

O primeiro princípio da economia, que introduzimos no Capítulo 1, é que os recursos são escassos e que, por isso, qualquer economia que tenha uma só pessoa ou milhões, enfrenta *trade-offs*. Por exemplo, se um náufrago dedica recursos a pescar, ele não pode usar os mesmos recursos para catar coco.

Para examinar os *trade-offs* com que se defronta toda economia, os economistas muitas vezes usam o modelo conhecido como *fronteira das possibilidades de produção*. A ideia por trás desse modelo é melhorar nossa compreensão dos *trade-offs* ao considerar uma economia simplificada que produz apenas dois bens. Essa simplificação nos permite mostrar o *trade-off* mediante um gráfico.

A Figura 2-1 mostra uma fronteira de possibilidades de produção hipotética para Tom, um náufrago sozinho em uma ilha, que precisa fazer um bom *trade-off* entre a produção de peixe e a produção de coco. A fronteira, ou seja, a curva no gráfico, mostra a quantidade máxima de peixes que Tom pode pescar durante a semana, dada a quantidade de coco que ele coleta, e vice-versa. Ou seja, responde a questões da forma “qual é o máximo de peixe que Tom consegue pescar se ele também cata 20 (ou 25 ou 30) cocos?” (Logo explicaremos o formato abaulado da curva na Figura 2-1, depois de ver como interpretar a fronteira das possibilidades de produção.)

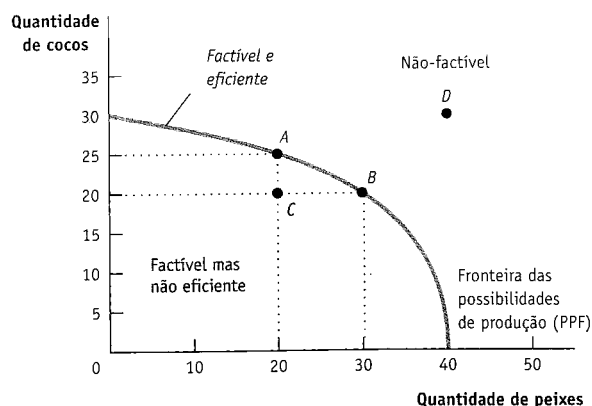
Há uma distinção crucial entre pontos *dentro* da curva ou *sobre* a curva (a área sombreada) e *fora* da curva. Se o ponto de produção está dentro ou na fronteira, como o ponto C, em que Tom pesca 20 peixes e cata 20 cocos, ele é um ponto possível. A fronteira diz que, se Tom pesca 20 peixes, ele consegue também catar um máximo de 25 cocos, de modo que certamente ele pode catar 20. Por outro lado, o ponto de produção que está fora da fronteira, tal como o ponto de produção hipotético D na figura, onde Tom pesca 40 peixes e cata 30 cocos, não é factível. (Neste



A fronteira das possibilidades de produção

A fronteira das possibilidades de produção ilustra *trade-offs* com que se defronta uma economia que produz dois bens. Mostra a quantidade máxima de um bem que pode ser produzida, dada a quantidade produzida de outro bem. Aqui, o número máximo de cocos que Tom pode colher depende do número de peixes que ele pesca e vice-versa. Sua produção de fato possível é representada pela área *dentro ou sobre* a curva.

A produção no ponto C é factível, mas não é eficiente. Os pontos A e B são factíveis e eficientes, mas o ponto D não é factível.



caso, Tom poderia pescar 40 peixes e não catar nenhum coco ou, então, ele poderia catar 30 cocos e não pescar nenhum peixe, mas ele não pode fazer ambas as coisas.)

Na Figura 2-1, a fronteira das possibilidades de produção intercepta o eixo horizontal em 40 peixes. Isso significa que se Tom dedicasse todos os seus recursos a pescar, ele pescaria 40 peixes por semana, mas não teria sobra de recursos para poder colher cocos. A fronteira das possibilidades de produção intercepta o eixo vertical em 30 cocos; isso significa que se Tom dedicasse todos os seus recursos a catar coco, ele poderia obter 30 cocos por semana, mas não lhe sobriam recursos para pescar.

A figura mostra também *trade-offs* não tão extremos. Por exemplo, se Tom decide pescar 20 peixes, ele pode colher 25 cocos; essa escolha de produção é ilustrada pelo ponto A. Se Tom decide pescar 30 peixes, ele pode catar no máximo 20 cocos, como mostra o ponto B.

Pensar em termos da fronteira das possibilidades de produção simplifica as complexidades da realidade. A economia do mundo real produz milhões de bens diferentes. Até um naufrago numa ilha produziria mais que dois itens diferentes (por exemplo, necessitaria de roupa e moradia, além de comida). Mas, neste modelo, imaginamos uma economia que produz somente dois bens.

Quando simplificamos a realidade, contudo, a fronteira das possibilidades de produção nos ajuda a compreender alguns aspectos da economia real melhor do que compreenderíamos sem o modelo.

Antes de mais nada, a fronteira das possibilidades de produção é uma boa maneira de mostrar o conceito econômico geral de *eficiência*. Recordem do Capítulo 1 que uma economia é eficiente quando não há oportunidades perdidas: não há maneira de melhorar a situação de alguém sem piorar a situação de outrem. Um elemento-chave da eficiência é que não há oportunidades desperdiçadas na pro-

dução: não há maneira de produzir mais de um bem sem produzir menos de outros bens.

Enquanto Tom está na fronteira das possibilidades de produção, sua produção é eficiente. No ponto A, os 25 cocos que ele colhe são o número máximo que pode obter *dado* que decidiu pescar 20 peixes; no ponto B, os 20 cocos que ele colhe são o máximo que pode obter *dada* a sua escolha de pescar 30 peixes, e assim por diante.

Mas suponha que por alguma razão Tom esteja no ponto C, produzindo 20 peixes e 20 cocos. Nesse caso, esta economia de uma só pessoa seria, sem dúvida, *ineficiente*, pois poderia estar produzindo mais de ambos os bens.

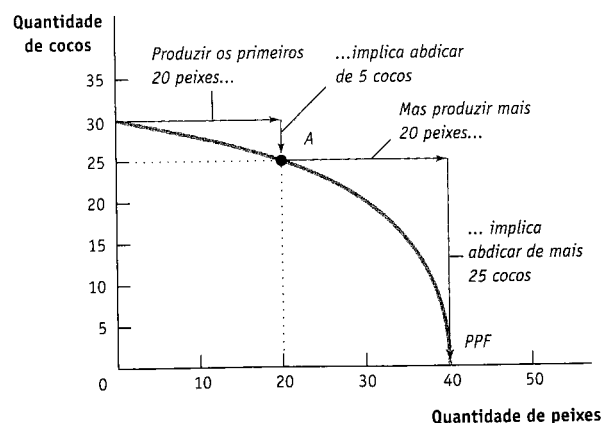
A fronteira das possibilidades de produção é útil também para lembrar o ponto fundamental de que o verdadeiro custo de qualquer bem não é apenas a quantidade de dinheiro que ele custa quando o compramos, mas sim tudo o mais, além do dinheiro, que tem de ser sacrificado a fim de obter esse bem, ou seja, o *custo de oportunidade*. Se Tom pescasse 30 peixes em vez de 20, ele só poderia colher 20 cocos em vez de 25. Assim, o custo de oportunidade desses 10 peixes extras são 5 cocos não colhidos. E se 10 peixes extras têm um custo de oportunidade de 5 cocos, cada peixe tem um custo de oportunidade de $5/10 = 0,5$ coco.

Podemos explicar agora o formato abaulado da fronteira das possibilidades de produção que vimos na Figura 2-1: ela reflete um pressuposto sobre como os custos de oportunidade mudam quando se altera a composição do produto. A Figura 2-2 mostra a mesma fronteira das possibilidades de produção que a Figura 2-1. As setas na Figura 2-2 ilustram o fato de que, com esta fronteira de possibilidades de produção abaulada, Tom se defronta com um *custo de oportunidade crescente*: quanto mais peixes ele pesca, tanto mais coco ele tem de sacrificar para cada peixe adicional que pesca e vice-versa. Por exemplo, para passar de produzir 0 peixe para produzir 20 peixes, ele tem de abdicar de cinco

Figura 2-2

Custo de oportunidade crescente

O formato abaulado da fronteira das possibilidades de produção reflete o custo de oportunidade crescente. Neste exemplo, para produzir os primeiros 20 peixes, Tom precisa sacrificar 5 cocos. Mas, para produzir um adicional de 20 peixes, ele precisa sacrificar mais 25 cocos.



cocos. Isto é, o custo de oportunidade daqueles 20 peixes são cinco cocos. Mas, para aumentar sua produção de peixe para 40, isto é, produzir um adicional de 20 peixes, ele tem de sacrificar mais 25 cocos, um custo de oportunidade muito mais alto.

Os economistas acreditam que os custos de oportunidade de normalmente são crescentes. O motivo é que, quando é produzida apenas uma pequena quantidade de um bem, a economia pode usar recursos particularmente adequados para essa produção. Por exemplo, se uma economia cultiva apenas uma pequena quantidade de milho, este pode ser plantado em lugares em que o solo e o clima são perfeitos para plantar milho, e que são menos adequados para plantar qualquer outra coisa, por exemplo, trigo. Assim, plantar milho implica sacrificar apenas uma pequena quantidade de produção potencial de trigo. Se a economia cultiva uma quantidade grande de milho, passa a usar terra que não é tão boa para milho e que teria sido mais adequada para trigo. Desse modo, a produção adicional de milho envolverá um sacrifício muito maior em termos de produção de trigo.

Finalmente, a fronteira das possibilidades de produção nos ajuda a compreender o que significa falar de *crescimento econômico*. Apresentamos o conceito de crescimento econômico na Introdução, definindo-o como a *capacidade crescente da economia de produzir bens e serviços*. Como vimos, o crescimento econômico é uma das características fundamentais da economia real. Mas podemos realmente dizer que a economia cresceu? Afinal, embora a economia americana produza hoje muito mais coisas do que produzia há um século, há itens que agora se produzem muito menos, por exemplo, carruagens. Em outros termos, a produção de muitos itens de fato caiu. Como, então, podemos afirmar com segurança que a economia em seu conjunto cresceu?

A resposta, ilustrada na Figura 2-3, é que o crescimento econômico significa uma *expansão das possibilidades de*

produção da economia: a economia pode produzir mais de tudo. Por exemplo, se a produção de Tom está inicialmente no ponto A (20 peixes e 25 cocos), o crescimento econômico significaria que ele poderia mover-se para o ponto E (25 peixes e 30 cocos). E está fora da fronteira original; assim, em um modelo de fronteira das possibilidades de produção, o crescimento se mostra por um deslocamento da fronteira para fora.

O que uma economia de fato produz depende das escolhas que as pessoas fazem. Depois de suas possibilidades de produção se expandirem, Tom poderá de fato optar por não produzir mais peixe e mais coco. Ele poderá decidir aumentar a produção de apenas um bem, e pode escolher reduzir a produção de um só bem. Mas mesmo que, por alguma razão, ele decida produzir menos coco e menos peixe do que antes, ainda assim diremos que sua economia cresceu, porque ele *poderia* ter produzido mais de tudo.

A fronteira das possibilidades de produção é um modelo muito simplificado de uma economia, mas nos dá lições importantes sobre a economia real. Fornece o primeiro sentido claro de um elemento-chave da eficiência econômica, ilustra o conceito de custo de oportunidade e torna claro de que trata o crescimento econômico.

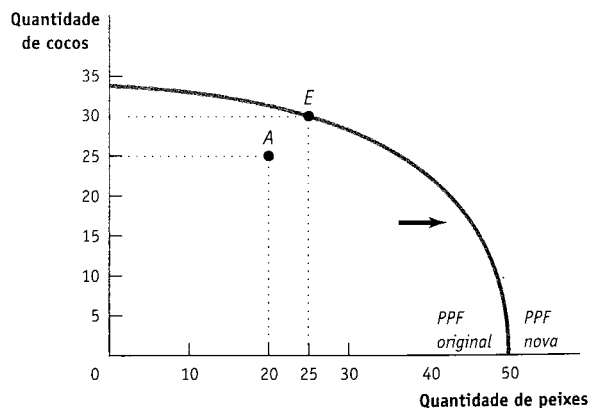
Vantagem comparativa e ganhos do comércio

Entre os nove princípios da economia descritos no Capítulo 1 estava o dos ganhos do comércio: os ganhos mútuos que os indivíduos obtêm ao se especializarem fazendo coisas diferentes e comerciando entre eles. Nossa segunda ilustração de um modelo econômico é um modelo particularmente útil de ganhos do comércio: comércio baseado em vantagens comparativas.

Voltemos a Tom sozinho em sua ilha, mas supondo agora que as ondas tragam um outro náufrago, por acaso cha-

Crescimento econômico

O crescimento econômico resulta em um *deslocamento da fronteira* das possibilidades de produção para fora, porque as possibilidades de produção se expandiram. A economia pode agora produzir mais de tudo. Por exemplo, se a produção estivesse inicialmente no ponto A (20 peixes e 25 cocos), ela poderia mover-se para o ponto E (25 peixes e 30 cocos).



mado Hank. Poderão os naufragos beneficiar-se do comércio entre eles?

É óbvio que haverá ganhos potenciais de comércio se os dois naufragos fazem especialmente bem coisas diferentes. Por exemplo, se Tom é muito bom pescador e Hank é muito bom subindo em árvores, então faz sentido que Tom pesque e que Hank colha coco, e que os dois homens comerciem entre eles o produto do esforço de cada um.

Mas uma das descobertas mais importantes da economia é que ocorrem ganhos do comércio mesmo que uma das partes nesse comércio não seja melhor em alguma coisa. Suponha, por exemplo, que Hank se adapte menos à vida primitiva do que Tom; ele é muito pior na pesca e, comparado a Tom, até a sua capacidade de colher coco deixa a desejar. Não obstante, veremos que tanto Tom quanto Hank podem viver melhor comerciando um com o outro do que poderiam estando sós.

Para as finalidades deste exemplo, vamos redesenhar a possibilidade de produção de Tom, representada pela fronteira das possibilidades de produção no painel (a) da Figura 2-4. De acordo com esse diagrama, Tom poderia pescar no máximo 40 peixes, mas somente se não colhesse coco, e poderia colher 30 cocos, mas somente se não pescasse, como antes.

Na Figura 2-4 substituímos a curva da fronteira das possibilidades de produção da Figura 2-1 por uma linha reta. Por que fazer isso, se já vimos que os economistas consideram que o normal é uma fronteira das possibilidades de produção abaulada? A resposta é que isso simplifica nossa discussão. Como já explicamos, para modelar, trata-se de simplificar. O princípio da vantagem comparativa não depende do suposto de que as fronteiras das possibilidades de produção sejam linhas retas, mas é mais fácil de explicar com essa suposição.

A fronteira das possibilidades de produção em linha reta no painel (a) da Figura 2-4 tem uma inclinação constante de $-3/4$. (O apêndice deste capítulo explica como calcular a

inclinação de uma reta.) Ou seja, para cada quatro peixes adicionais que Tom decide pescar, ele colhe três cocos menos. Assim, o custo de oportunidade de um peixe para Tom é de $3/4$ de um coco, independente da quantidade de peixe que ele pesque. Em comparação, a fronteira das possibilidades de produção é curva quando o custo de oportunidade de um bem muda de acordo com a quantidade que já foi produzida. Por exemplo, você pode ver na Figura 2-2 que, se Tom começa no ponto em que ele não pescou nenhum peixe e colhe 30 cocos, seu custo de oportunidade de pescar 20 peixes são cinco cocos. Mas depois que ele já pescou 20 peixes, o custo de oportunidade de 20 peixes adicionais aumenta para 25 cocos.

O painel (b) da Figura 2-4 mostra as possibilidades de produção de Hank. Como a de Tom, a fronteira das possibilidades de produção de Hank é uma linha reta, implicando um custo de oportunidade constante de peixe em termos de coco. Sua fronteira de possibilidades de produção tem uma inclinação constante de -2 . Hank é menos produtivo em tudo o que faz: no máximo, ele consegue produzir 10 peixes ou 20 cocos. Mas ele é especialmente ruim na pesca; enquanto Tom sacrifica $3/4$ de um coco para cada peixe pescado, para Hank o custo de oportunidade de um peixe é 2 cocos inteiros. A Tabela 2-1 resume os custos de oportunidade dos dois naufragos para peixes e cocos.

TABELA 2-1

Custos de oportunidade de peixes e cocos para Tom e Hank

	Custo de oportunidade de Tom	Custo de oportunidade de Hank
Um peixe	$3/4$ de coco	2 cocos
Um coco	$4/3$ de peixe	$1/2$ peixe

Figura 2-4

Possibilidades de produção de dois naufragos

Aqui, cada naufrago tem um custo de oportunidade constante da pesca e uma fronteira das possibilidades de produção em linha reta. No caso de Tom, cada peixe sempre tem um custo de oportunidade de $3/4$ de um coco. No caso de Hank, cada peixe sempre tem um custo de oportunidade de dois cocos.

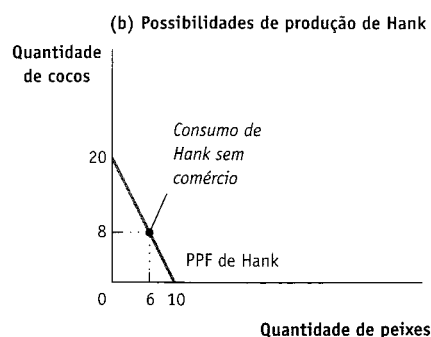
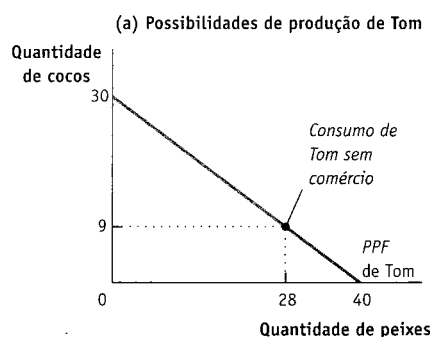
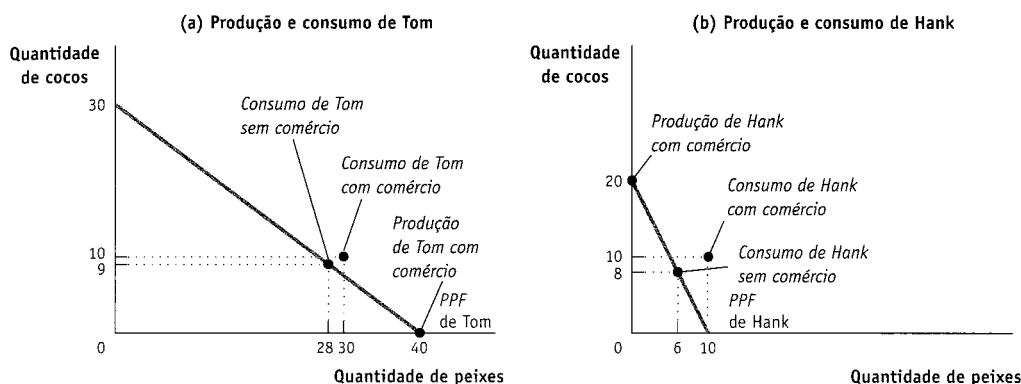


Figura 2-5

Vantagem comparativa e ganhos do comércio



Ao se especializarem e comerciarem, os dois náufragos podem produzir e consumir ambos os bens em maior quantidade. Tom se especializa em pesca, sua vantagem comparativa, e Hank, que tem uma desvantagem absoluta nos dois bens,

mas uma vantagem comparativa em cocos, se especializa catando coco. O resultado é que cada náufrago pode consumir maior quantidade de ambos os bens do que sem comércio.

Tom e Hank podem trilhar caminhos separados, cada um vivendo no seu lado da ilha, pescando seu próprio peixe e colhendo seus próprios cocos. Suponhamos que eles comecem assim e que suas escolhas de consumo sejam como na Figura 2-4: na ausência de comércio, Tom consome 28 peixes e nove cocos por semana, enquanto Hank consome seis peixes e oito cocos.

Mas será isso o máximo que eles podem fazer? Não, não é. Dado que os dois náufragos têm custos de oportunidade diferentes, eles podem fazer um trato que melhora a situação de ambos.

A Tabela 2-2 mostra como o trato funciona: Tom se especializa na produção de peixe, pescando 40 por semana, e dá 10 a Hank. Enquanto isso, Hank se especializa na produção de cocos, catando 20 por semana, e dá 10 a Tom. O resultado se vê na Figura 2-2. Tom agora consome ambos os bens em maior quantidade que antes: em vez de 28 peixes e nove

cocos, ele consome 30 peixes e 10 cocos. E Hank também consome mais, passando de seis peixes e oito cocos para 10 peixes e 10 cocos. Como a Tabela 2-2 também mostra, tanto Tom como Hank obtêm ganhos do comércio: o consumo de peixe de Tom aumenta em dois, e seu consumo de coco aumenta em um. O consumo de peixe de Hank aumenta em quatro, e seu consumo de coco aumenta em dois.

Assim, os dois náufragos ficam em situação melhor quando cada um deles se especializa naquilo em que é bom e os dois comerciam. Para Tom, é uma boa ideia pescar para ambos, pois seu custo de oportunidade de um peixe é apenas 3/4 de um coco não-colhido, comparado com dois cocos para Hank. Correspondentemente, é uma boa ideia para Hank catar coco para ambos.

Ou poderíamos dizê-lo ao contrário: porque Tom é tão bom na pesca, seu custo de oportunidade de catar coco é alto; são 4/3 de peixe não-obtidos para cada coco colhido.

TABELA 2-2

Como os náufragos ganham do comércio

		Sem comércio		Com comércio		Ganhos do comércio
		Produção	Consumo	Produção	Consumo	
Tom	Peixes	28	28	40	30	+2
	Cocos	9	9	0	10	+1
Hank	Peixes	6	6	0	10	+4
	Cocos	8	8	20	19	+2

Como Hank é um pescador precário, seu custo de oportunidade de catar coco é bem menor, somente meio peixe por coco.

O que diríamos neste caso é que Tom tem uma vantagem comparativa em pescar, e Hank tem uma **vantagem comparativa** em colher cocos. Um indivíduo tem uma vantagem comparativa na produção de algo se o custo de oportunidade daquela produção é mais baixo para aquele indivíduo do que para outras pessoas. Em outras palavras, Hank tem uma vantagem comparativa sobre Tom na produção de um bem ou serviço particular se o custo de oportunidade de Hank ao produzir aquele bem ou serviço é mais baixo do que o de Tom.

É claro que a história de Tom e Hank simplifica a realidade. Mas ela também nos ensina algo muito importante que se aplica à economia real.

Primeiro, o modelo oferece uma ilustração clara dos ganhos do comércio: ao concordarem em se especializar e fornecer bens um ao outro, Tom e Hank podem produzir mais e, portanto, ter uma situação melhor do que se tentassem ser auto-suficientes.

Segundo, o modelo demonstra um ponto importante que costuma ser esquecido em análises do mundo real: enquanto as pessoas tiverem custos de oportunidade diferentes, *cada pessoa tem alguma vantagem comparativa em algo, e cada uma tem alguma desvantagem comparativa em algo*.

Note que em nosso exemplo Tom de fato é melhor do que Hank em produzir ambos os bens: Tom consegue pescar mais durante a semana e também colhe mais cocos. Isto é, Tom tem uma **vantagem absoluta** em ambas as atividades: ele consegue mais produto com uma dada quantidade de insumos (neste caso, o seu tempo) do que Hank. Existe a tentação de pensar que Tom não tem nada a ganhar do comércio com Hank, que é menos competente.

Mas nós acabamos de ver que Tom de fato pode se beneficiar de um acordo com Hank, porque é a vantagem *comparativa*, e não a *absoluta*, que é a base do ganho mútuo. Não importa que Hank leve mais tempo para colher um coco; o que importa é que para ele o custo de oportunidade daquele coco em termos de peixe é mais baixo. Assim, a despeito de sua desvantagem absoluta até mesmo em cocos, ele tem uma vantagem comparativa na coleta de cocos. Enquanto isso Tom, que pode usar melhor seu tempo pescando, tem uma desvantagem comparativa na extração de coco.

Se a vantagem comparativa fosse relevante apenas para naufragos, não interessaria muito. Na verdade, a idéia da vantagem comparativa se aplica a muitas atividades econômicas. Sua aplicação mais importante se dá possivelmente no comércio; não entre indivíduos, mas entre nações. Vamos examinar brevemente como o modelo da vantagem comparativa ajuda a entender tanto as causas como os efeitos do comércio internacional.

Vantagem comparativa e comércio internacional

Examine a etiqueta de um bem manufaturado vendido nos Estados Unidos, e é bem provável que ele tenha sido produzido em algum outro país – na China, no Japão ou mesmo no Canadá. Por outro lado, muitas indústrias americanas vendem uma elevada proporção do seu produto no exterior (isso se aplica particularmente à agricultura, à alta tecnologia e ao entretenimento).

ARMADILHAS

CONFUNDINDO A VANTAGEM COMPARATIVA

Os estudantes o fazem, os colonistas o fazem, e os políticos o fazem o tempo todo: eles confundem vantagem *comparativa* com vantagem *absoluta*. Por exemplo, nos anos 80, quando a economia americana parecia estar ficando para trás em relação à do Japão, vimos muitos comentaristas alertar que, se os Estados Unidos não melhorassem sua produtividade, dentro em pouco não teriam mais vantagem comparativa em coisa alguma.

O que esses comentaristas queriam dizer é que os Estados Unidos não teriam mais vantagem *absoluta* em nada – que chegaria um momento em que os japoneses seriam melhores em tudo. (Isso não aconteceu, mas esta é outra história.) E eles tinham a idéia de que, nesse caso, não mais seria vantajoso os Estados Unidos comerciarem com o Japão.

Mas, assim como Hank pode se beneficiar do comércio com Tom (e vice-versa), apesar de Tom ser melhor em tudo, uma nação pode ganhar com o comércio mesmo que seja menos produtiva que os países com que comercia em todas as indústrias.

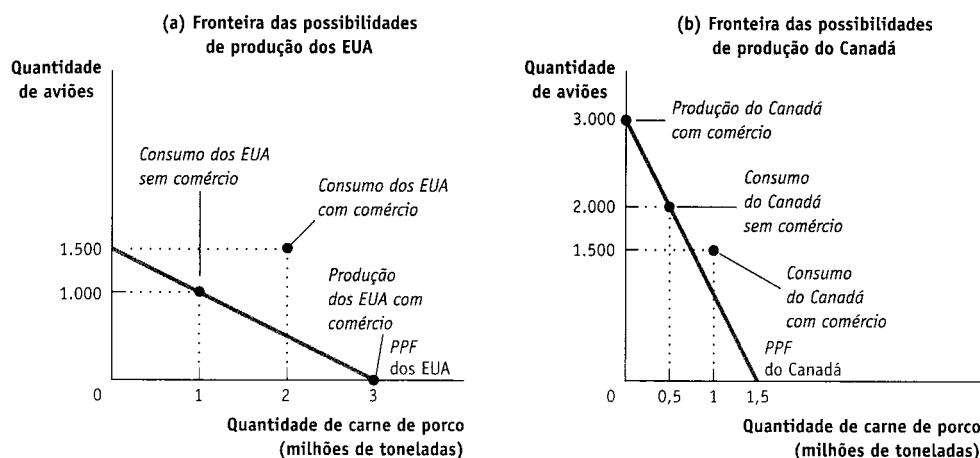
Toda essa troca internacional de bens e serviços deve ser comemorada ou ser motivo de preocupação? Políticos e o povo em geral muitas vezes questionam que o comércio internacional seja desejável e argumentam que a nação deveria produzir os bens ela própria, em vez de comprar dos estrangeiros. Indústrias em todo o mundo pedem proteção contra a competição estrangeira: os agricultores japoneses querem manter de fora o arroz americano, os trabalhadores nas siderúrgicas americanas querem manter de fora o aço europeu. E essas demandas são muitas vezes apoiadas pela opinião pública.

Os economistas, no entanto, têm uma visão muito positiva do comércio internacional. Por quê? Porque eles o consideram em termos da vantagem comparativa.

A Figura 2-6 mostra, com um exemplo simples, como o comércio internacional pode ser interpretado em termos da vantagem comparativa. Embora o exemplo seja hipotético, ele se baseia em um padrão real de comércio internacional: os americanos exportam carne de porco para o Canadá, e os canadenses exportam aviões para os Estados Unidos. Os painéis (a) e (b) da Figura 2-6 ilustram fronteiras das possibilidades de produção hipotéticas para os Estados Unidos e

Figura 2-6

Vantagem comparativa e comércio internacional



Nesse exemplo hipotético, o Canadá e os Estados Unidos produzem apenas dois bens: carne de porco e aviões. Os aviões se medem no eixo vertical, e a carne de porco no eixo horizontal. O painel (a) mostra a fronteira das possibilidades de produção dos Estados Unidos. Ela é relativamente achatada, implicando que os Estados Unidos têm uma vantagem

comparativa na produção de carne de porco. O painel (b) mostra a fronteira das possibilidades de produção do Canadá e tem inclinação relativamente forte, implicando que o Canadá tem uma vantagem comparativa na produção de aviões. Assim como dois indivíduos, os dois países ganham com a especialização e o comércio.

para o Canadá, sendo a carne de porco medida no eixo horizontal e os aviões no eixo vertical. A fronteira das possibilidades de produção dos Estados Unidos é mais achatada que a do Canadá, implicando que os Estados Unidos têm uma vantagem comparativa em carne de porco, e o Canadá tem uma vantagem comparativa em aviões.

Embora os pontos de consumo na Figura 2-6 sejam hipotéticos, eles ilustram um princípio geral: assim como no exemplo de Tom e de Hanks, os Estados Unidos e o Canadá podem obter ganhos mútuos do comércio. Se os Estados Unidos se concentram em produzir carne de porco e enviam parte desse produto para o Canadá, enquanto o Canadá se concentra em aviões e envia parte desse produto para os Estados Unidos, ambos os países podem consumir mais do que se insistirem em ser auto-suficientes.

Além do mais, esses ganhos recíprocos não dependem de cada país ser melhor em produzir um dos tipos de bem. Se um país tem, digamos, maior produto por pessoa-hora em ambas as indústrias, isto é, se um país tem uma vantagem absoluta em ambas as indústrias, ainda assim ocorrem ganhos do comércio.

Mas, como o comércio de fato se leva a cabo em interações de mercado? Isso nos leva ao nosso modelo final, o diagrama do fluxo circular, que ajuda os economistas a analisar as transações que ocorrem em uma economia de mercado.

Transações: o diagrama do fluxo circular

Na pequena economia criada por Tom e Hank em sua ilha, faltam muitas características da economia em que vivem os americanos hoje em dia. Por exemplo, embora milhões de americanos sejam autônomos, a maioria dos trabalhadores são empregados, normalmente em uma empresa com centenas ou milhares de empregados. Além disso, Tom e Hank participam apenas da mais simples das transações econômicas, o **escambo**, em que um indivíduo troca diretamente um bem ou serviço que tem por um bem ou serviço que deseja. Na moderna economia, a troca direta é rara: em geral, as pessoas trocam bens e serviços por dinheiro (pedaços de papel colorido sem valor intrínseco) e depois trocam esses pedaços de papel colorido por bens e serviços que desejam. Ou seja, elas vendem bens e serviços e compram outros bens e serviços.

E elas vendem e compram uma porção de coisas diferentes. A economia americana é uma entidade de imensa complexidade, com mais de 100 milhões de trabalhadores empregados por centenas de milhares de companhias, produzindo milhões de diferentes bens e serviços. Mesmo assim, é possível aprender algo importante sobre a economia examinando o modelo simples que aparece na Figura 2-7, o **diagrama do fluxo circular**. Esse diagrama representa as transações levadas a cabo em uma economia com duas espécies

de fluxos ao redor de um círculo: o fluxo físico, como de bens, serviços, trabalho ou matérias-primas, em uma direção e o fluxo de dinheiro, que paga por essas coisas físicas, na direção oposta. Nesse caso, o fluxo físico se mostra em um tom mais claro, e o de dinheiro em um tom mais escuro.

Os diagramas do fluxo circular mais simples modelam uma economia que tem apenas dois tipos de "habitantes": **domicílios e empresas**. Um domicílio consiste em um indivíduo ou um grupo de pessoas (usualmente, mas não necessariamente, uma família) que compartilham sua renda. Uma firma é uma organização (normalmente, mas não necessariamente, uma corporação) que produz bens e serviços para a venda e que emprega membros dos domicílios.

Como se vê na Figura 2-7, há dois tipos de mercado nessa economia-modelo. De um lado (aqui, no lado esquerdo), há **mercados de bens e serviços** em que os domicílios compram das firmas os bens e serviços que desejam, e isso produz um fluxo de bens e serviços em direção aos domicílios e um fluxo de retorno de dinheiro em direção às firmas.

Do outro lado, há os **mercados de fatores**. Um **fator de produção** é um recurso usado para produzir bens e serviços. Os economistas normalmente usam o termo *fator de produção* para se referir a um recurso que não se esgota totalmente na produção. Por exemplo, os trabalhadores usam máquinas de costura para transformar tecido em camisas; os trabalhadores e as máquinas são fatores de produção, porém o tecido não é. De modo geral, os principais fatores de produção são trabalho, terra, capital e capital humano. Trabalho é um esforço dos seres humanos; terra é um recurso suprido pela natureza; capital se refere a recursos "criados", tais como máquinas e edifícios; e capital humano se refere a conquistas educacionais e capacidade técnica da força de trabalho, que aumentam a sua produtivi-

dade. É claro que cada um é, na verdade, uma categoria e não um único fator: terra no estado de Dakota é bem diferente de terra na Flórida.

O mercado de fatores que a maioria das pessoas conhece melhor é o *mercado de trabalho*, em que os trabalhadores são pagos por seu tempo. Além de trabalho, podemos imaginar que os domicílios possuem e vendem às firmas outros fatores de produção. Por exemplo, quando uma corporação paga dividendos aos seus acionistas, que são membros dos domicílios, na verdade está pagando pelo uso de máquinas e edifícios que, em última instância, pertencem a esses investidores.

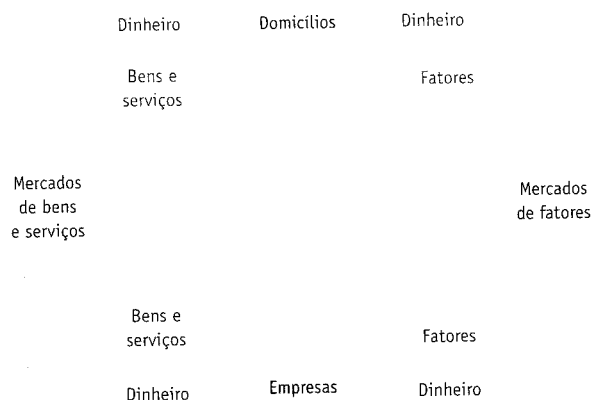
Em que sentido a Figura 2-7 é um modelo? Isto é, em que sentido ela é uma representação *simplificada* da realidade? A resposta é que essa figura ignora uma série de complicações do mundo real. A seguir, alguns exemplos:

No mundo real, a distinção entre empresas e domicílios não é sempre assim tão clara. Consideremos um pequeno negócio familiar: uma fazenda, uma loja, um pequeno hotel. É uma empresa ou é um domicílio? Um quadro mais completo incluiria um boxe separado para as empresas familiares.

Muitas das vendas que as empresas fazem não são para os domicílios, mas para outras empresas. Por exemplo, as siderúrgicas vendem sobretudo para outras firmas, como os fabricantes de automóveis, e não para os domicílios. Um quadro mais completo teria de incluir esses fluxos de bens e dinheiro dentro do setor das empresas. A figura não mostra o governo que, no mundo real, retira do fluxo circular uma boa quantidade de dinheiro na forma de impostos, mas também injeta de volta ao fluxo uma boa quantidade de dinheiro na forma de gasto público.

Diagrama do fluxo circular

Este modelo representa o fluxo de dinheiro e o de bens e serviços em uma economia. No mercado para bens e serviços, os domicílios compram bens e serviços das firmas, gerando um fluxo de dinheiro em direção às firmas e um fluxo de bens e serviços em direção aos domicílios. O dinheiro flui de volta para os domicílios quando as firmas compram fatores de produção dos domicílios nos mercados de fatores.



Em outros termos, a Figura 2-7 não é de modo algum um quadro completo de todos os tipos de “habitantes” da economia real ou de todos os fluxos de dinheiro e de itens físicos que ocorrem entre esses habitantes.

Apesar de sua simplicidade, o diagrama do fluxo circular, como qualquer outro modelo econômico, é uma ajuda útil para pensar sobre a economia.

Por exemplo, um diagrama do fluxo circular pode ajudar a entender como a economia consegue proporcionar empregos para uma população crescente. A título de ilustração, consideremos a enorme expansão da força de trabalho (o número de pessoas que querem trabalhar) nos Estados Unidos entre o começo dos anos 60 e o fim dos anos 80. Esse aumento foi causado em parte pelo fenômeno demográfico do *baby boom* nos Estados Unidos, o surto de aumento de natalidade pós-Segunda Guerra Mundial; a primeira geração do *baby boom* começou a procurar emprego no começo dos anos 60, e a última buscou trabalho no fim dos 80. Além disso, mudanças sociais levaram uma proporção cada vez maior de mulheres a procurar emprego fora de casa. O resultado é que, entre 1962 e 1988, o número de americanos empregados ou procurando emprego aumentou 71%.

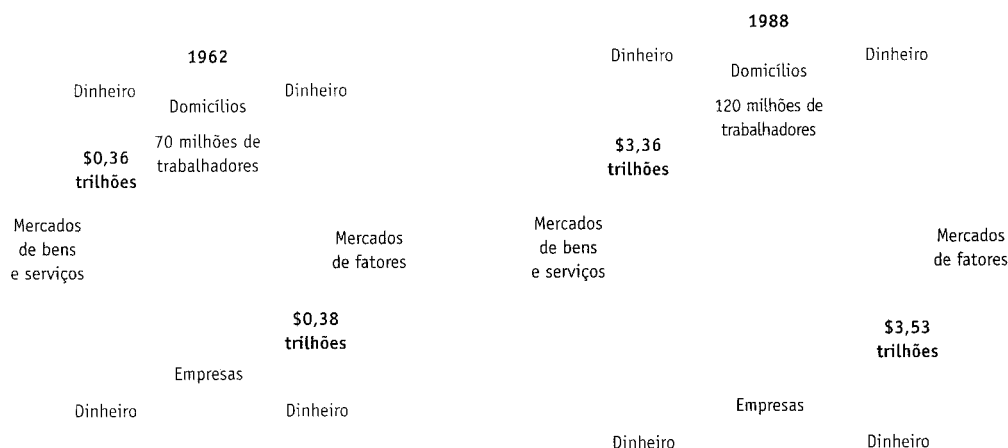
Isso é muita gente procurando seu primeiro emprego. Mas, felizmente, o número de empregos também se expan-

diu durante o mesmo período, em percentagem quase igual.

Ou foi apenas sorte? O diagrama do fluxo circular nos ajuda a entender por que o número de empregos disponíveis cresceu junto com a expansão da força de trabalho. A Figura 2-8 compara os fluxos de dinheiro ao redor do círculo da economia nos Estados Unidos entre 1962 e 1988. Tanto o dinheiro pago aos domicílios quanto o dinheiro gasto pelos domicílios aumentou enormemente durante o período, e não foi por acaso. À medida que mais pessoas passaram a trabalhar, ou seja, mais trabalho era vendido nos mercados de fatores, os domicílios tinham mais dinheiro para gastar. Eles usaram esse aumento de renda para comprar mais bens e serviços nos mercados de bens e serviços. E, a fim de produzir esses bens e serviços, as empresas tinham de empregar mais trabalhadores.

Assim, apesar de ser um modelo muito simples da economia, o diagrama do fluxo circular ajuda a entender alguns fatos importantes sobre a economia real. De acordo com o modelo, o número de empregos não é fixo porque ele depende de quanto gasta os domicílios; e a quantia que os domicílios gastam depende de quantas pessoas estão trabalhando. Em outras palavras, não é por acaso que a economia de algum modo cria empregos suficientes quando a força de trabalho cresce rapidamente.

Crescimento da economia nos Estados Unidos, 1962-1988



Estes dois diagramas de fluxo circular, um correspondente a 1962, outro a 1988, ajudam a entender como a economia americana foi capaz de produzir emprego suficiente para sua crescente força de trabalho. O número de trabalhadores quase dobrou entre 1962 e 1988, enquanto o fluxo de dinheiro entre domicílios e empresas se multiplicou por nove. À medida que a

força de trabalho crescia, o dinheiro para os domicílios aumentava, e seus gastos em bens e serviços cresciam. Isso obrigou as empresas a empregar mais trabalhadores para atender à maior procura de bens e serviços e gerou mais empregos para os domicílios.

economia em ação

Nação rica, nação pobre

Tire sua roupa (em um momento e lugar adequado, é óbvio) e olhe as etiquetas que mostram de onde ela vem. Nos Estados Unidos, pode-se apostar que muitas delas, senão a maioria, são feitas no exterior, em algum país muito mais pobre que os Estados Unidos (talvez El Salvador, Sri Lanka ou Bangladesh).

Por que esses países são tão mais pobres que os Estados Unidos? O motivo imediato é que essas economias são bem menos produtivas – as empresas desses países simplesmente não conseguem, com uma dada quantidade de recursos, produzir tanto quanto as empresas comparáveis nos Estados Unidos ou outros países ricos. Por que tais diferenças de produtividade entre países são tão grandes é uma questão profunda – de fato, é uma das principais questões que preocupam os economistas. Mas, em todo caso, a diferença de produtividade é um fato.

Mas, se as economias desses países são tão menos produtivas que a dos Estados Unidos, como é que eles produzem uma quantidade tão grande da roupa usada pelos americanos? Por que os americanos não a fabricam eles mesmos?

A resposta é a “vantagem comparativa”. Possivelmente toda indústria em Bangladesh é menos produtiva que a indústria correspondente nos Estados Unidos. Mas a diferença de produtividade entre países ricos e países pobres varia segundo o bem: é muito grande na produção de bens sofisticados, como aviões, mas não é tão grande na produção de bens simples, como vestuário. Assim, a posição de Bangladesh com respeito à produção de roupa é análoga à posição de Hank com respeito à coleta de cocos: ele não é tão bom quanto o outro náufrago, mas é o que ele faz comparativamente bem.

A maioria dos *modelos* econômicos são “experimentos mentais” ou representações simplificadas da realidade, baseadas no suposto de que *tudo o mais permanece constante*. Um modelo econômico importante é a *fronteira das possibilidades de produção*, que ilustra os conceitos de eficiência, custo de oportunidade e crescimento econômico.

Vantagem comparativa é um modelo que explica a fonte dos ganhos do comércio, mas freqüentemente é confundida com *vantagem absoluta*. Cada pessoa e cada país tem uma vantagem comparativa em algo, fazendo surgir os ganhos do comércio.

Nas economias mais simples, as pessoas fazem *escambo*, ou troca direta, em lugar de comerciar com dinheiro, como se faz na economia moderna. O *diagrama do fluxo circular* é um modelo que representa transações dentro da economia como fluxos de bens e serviços, de *fatores de produção* e de dinheiro entre *domicílios* e *empresas*. Essas transações ocorrem em mercados de bens e serviços e mercados de fatores.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 2-1

- Verdadeiro ou falso? Explique sua resposta.
 - Um aumento na quantidade de recursos de que dispõe Tom para produzir coco e peixe não muda sua fronteira das possibilidades de produção.
 - Uma mudança tecnológica que permite a Tom pescar mais peixe com qualquer quantidade de coco resulta em uma mudança na sua fronteira de possibilidades de produção.
 - A fronteira das possibilidades de produção é útil porque ilustra quanto de um bem uma economia é obrigada a renunciar, para ter mais de outro bem, independentemente de os recursos estarem sendo usados com eficiência.
- Na Itália, um automóvel pode ser produzido por oito trabalhadores em um dia, e uma máquina de lavar roupa por três trabalhadores em um dia. Nos Estados Unidos, um automóvel pode ser produzido por seis trabalhadores em um dia, e uma máquina de lavar por dois trabalhadores em um dia.
 - Que país tem uma vantagem absoluta na produção de automóveis? E na de máquinas de lavar?
 - Que país tem uma vantagem comparativa na produção de máquinas de lavar? E de automóveis?
 - Que padrão de especialização resultaria em maiores ganhos do comércio entre os dois países?
- Use o diagrama do fluxo circular para explicar como um aumento no dinheiro gasto pelos domicílios resulta em um aumento no número de empregos na economia. Relate o que prevê o modelo do fluxo circular.

As respostas estão no fim do livro.

O USO DE MODELOS

A análise econômica, como vimos, é principalmente uma questão de criar modelos que se apoiam em um conjunto de princípios básicos, e acrescentar alguns pressupostos mais específicos que permitem, a quem constrói um modelo, aplicar aqueles princípios a uma situação particular. Mas o que os economistas de fato *fazem* com seus modelos?

Economia positiva versus economia normativa

Imagine que você seja um assessor econômico do governo no seu estado. Quais seriam as possíveis questões do governador às quais você responderia?

Eis aí três questões possíveis:

- Qual será a receita dos pedágios nas rodovias do estado no ano que vem?
- Qual seria a receita se o pedágio passasse de \$1 para \$1,50?
- Devemos aumentar o pedágio, considerando que esse aumento reduzirá o trânsito e a poluição do ar perto da estrada mas significará dificuldade financeira para os usuários freqüentes?

Há uma grande diferença entre as duas primeiras questões e a terceira. As duas primeiras são questões sobre fatos. Será verificado se a previsão do total de pedágio a ser arrecadado está certa ou errada quando a cobrança de pedágio de fato tiver ocorrido. A estimativa sobre o efeito da mudança de preço do pedágio é um pouco mais difícil de verificar, pois a receita depende de outros fatores além do preço do pedágio. E é possível que seja difícil separar as causas de uma mudança na receita. Ainda assim, em princípio, há apenas uma única resposta correta.

Mas a questão sobre se o pedágio deve ou não ser aumentado pode não ter uma única resposta “correta”. Duas pessoas podem concordar sobre os efeitos de um pedágio mais caro, mas ainda assim podem discordar sobre se o aumento do preço do pedágio é uma boa idéia. Por exemplo, alguém que mora perto da rodovia, mas não a usa muito, se importará muito com barulho e poluição, mas nem tanto com o custo de usar a rodovia. Já as prioridades de um usuário regular que não vive perto da rodovia serão o oposto.

Esse exemplo revela uma distinção-chave entre dois papéis desempenhados pela análise econômica. A análise que busca responder questões sobre a maneira como o mundo funciona, que tem respostas que são claramente certas ou erradas, é conhecida como **economia positiva**. Por outro lado, a análise que envolve dizer como o mundo *deveria* funcionar é conhecida como **economia normativa**. Em outros termos, a economia positiva trata de descrição, a economia normativa trata de prescrição.

A economia positiva ocupa a maior parte do tempo e do esforço dos economistas profissionais. E os modelos desempenham um papel crucial em quase toda a economia positiva. Mas, como mencionamos antes, o governo americano usa um modelo de computador para avaliar propostas de mudanças na política tributária nacional. Muitos governos estaduais têm modelos similares para avaliar os efeitos de suas próprias políticas tributárias.

Convém notar que há uma distinção sutil mas relevante entre a primeira e a segunda questão, que, imaginamos, poderia ser perguntada pelo governador. A primeira questão pede simplesmente um prognóstico da receita do ano que vem, ou seja, uma *previsão*. A segunda questão é do tipo “se, então” e pergunta como a receita mudaria se a lei tributária mudasse. Aos economistas se pede responder a ambos os tipos de questão, mas os modelos são particularmente úteis para responder a questões do tipo “se, então”.

As respostas a tais questões muitas vezes servem de guia para políticas públicas. Mas ainda assim elas são predições e não prescrições. Isto é, elas informam o que acontece se uma política se modifica, mas não informam se o resultado é bom ou mau. Suponha que seu modelo econômico informe que o aumento de pedágio proposto pelo governador vai aumentar o valor das propriedades nas comunidades perto da rodovia, mas vai prejudicar as pessoas que preci-

sam usar a rodovia para chegar ao trabalho. Isso faz da proposta de aumento do preço do pedágio uma boa ou uma má idéia? Depende de quem pergunta. Como vimos, quem estiver preocupado com as comunidades na beira da estrada apoiará o aumento, mas alguém que estiver mais preocupado com o bem-estar dos motoristas que têm de chegar ao trabalho terá uma opinião diferente. Este é um julgamento de valor e não uma questão de análise econômica.

Ainda assim, os economistas muitas vezes acabam dando conselhos de política econômica. Isto é, dedicam-se à economia normativa. Como eles podem fazer isso, se é possível que não exista uma resposta “correta”?

Uma resposta é que os economistas também são cidadãos, e todos temos opiniões. Mas a análise econômica pode ser usada para mostrar que algumas políticas são nitidamente melhores que outras, independentemente da opinião de quem quer que seja.

Suponha que uma política A deixe todos em situação melhor do que a política B ou, pelo menos, torne melhor a situação de alguns sem piorar a de outros. Então, A é claramente mais eficiente do que B. Este não é um julgamento de valor: trata de como melhor alcançar um objetivo, e não do próprio objetivo.

Por exemplo, duas políticas diferentes têm sido usadas para ajudar famílias de baixa renda a conseguir moradia: tabelamento de aluguéis, que limita o que os locatários podem cobrar, e subsídios para o aluguel, que proporcionam às famílias uma quantia adicional para pagar o aluguel. Quase todos os economistas concordam que os subsídios são uma política mais eficiente. (No Capítulo 4, veremos por quê.) E, assim, a grande maioria dos economistas, qualquer que seja sua preferência política, está mais a favor de subsídios do que de controle de aluguéis.

Quando as políticas podem ser claramente hierarquizadas dessa forma, os economistas em geral concordam. Mas não é segredo que os economistas algumas vezes discordam. Por que isso acontece?

Quando e por que os economistas discordam

Os economistas têm a reputação de discutir entre eles. De onde vem essa reputação?

Uma das respostas é que a cobertura da mídia tende a exagerar as reais diferenças de posição entre os economistas. Quando todos os economistas concordam a respeito de uma questão, por exemplo, a proposição de que o controle de aluguéis leva à escassez de moradia, os repórteres e editores provavelmente concluem que não há uma história que vale a pena cobrir, e assim o consenso profissional tende a ficar fora das reportagens. Mas, quando há alguma questão em que economistas proeminentes tomam posições opostas, por exemplo, se cortar impostos neste momento ajudaria ou não a economia, isso dá notícia. Assim,

ouve-se muito mais sobre as áreas de desacordo entre os economistas do que sobre a ampla área em que há acordo.

Vale a pena lembrar também que a economia, inevitavelmente, é muitas vezes ligada à política. Em relação a várias questões, há poderosos grupos de interesses que sabem quais opiniões querem ouvir. Por conseguinte, têm um incentivo para descobrir e promover economistas que professam essas opiniões, dando-lhes uma proeminência e uma visibilidade que não guarda proporção com o apoio que eles têm entre seus colegas.

Mas, ainda que a aparência de desacordo entre os economistas seja maior que o verdadeiro desacordo, continua sendo verdade que os economistas muitas vezes *discordam* a respeito de coisas importantes. Por exemplo, alguns economistas muito respeitados argumentam com veemência que o governo americano deveria substituir o imposto de renda por um *imposto sobre o valor agregado*, um imposto nacional sobre as vendas, que é a principal fonte de receita governamental em muitos países europeus. Outros economistas igualmente respeitados discordam. Por que essa diferença de opinião?

Uma fonte importante de diferença são os valores: como em qualquer grupo variado de indivíduos, pessoas razoáveis podem divergir. Em comparação com o imposto de renda, um imposto sobre o valor agregado normalmente tende a recair de forma mais pesada sobre as pessoas com renda modesta. Assim, um economista que por si só aprecie mais uma sociedade com mais igualdade social e de renda tenderá a ser contrário ao imposto sobre valor agregado. Um economista com valores diferentes tem menos probabilidade de se opor ao imposto sobre o valor agregado.

Uma segunda fonte importante de divergência provém da construção de modelos econômicos. Como os economistas baseiam suas conclusões em modelos, que são representações simplificadas da realidade, dois economistas podem legitimamente discordar sobre quais simplificações são adequadas e, portanto, chegar a conclusões diferentes.

Suponha que o governo dos Estados Unidos esteja pensando em introduzir um imposto sobre o valor agregado. O economista A pode basear-se em um modelo que se concentra nos custos administrativos do sistema tributário, isto é, o custo de monitorar, processar documentos, arrecadar o imposto, e assim por diante. Esse economista poderá então assinalar os elevados custos de administrar um imposto sobre o valor agregado, bem conhecidos, e argumentar contra a mudança. O economista B poderá pensar que a maneira correta de abordar a questão é ignorar os custos administrativos e focalizar em como a lei proposta modificaria o comportamento relativo à poupança. Esse economista poderá apontar para estudos sugerindo que impostos sobre o valor agregado levam ao aumento da poupança do consumidor, um resultado desejável.

Como os dois economistas usaram modelos diferentes, isto é, adotaram pressupostos simplificadores diferentes, eles chegaram a conclusões diferentes. E, assim, os dois economistas podem encontrar-se em lados diferentes quanto a essa questão.

A maioria dessas disputas eventualmente se soluciona pela acumulação de evidência mostrando quais dentre os vários modelos propostos pelos economistas aderem melhor aos fatos. Contudo, em economia, como em qualquer ciência, pode passar muito tempo antes que a pesquisa resolva disputas importantes. Em alguns casos, são décadas. E como a economia está sempre mudando de forma que torna inválidos modelos antigos ou levanta novas questões de política econômica, sempre há novas questões sobre as quais os economistas discordam. Os formuladores de política econômica têm de decidir, então, em quais economistas acreditar.

O ponto importante é que a análise econômica é um método, e não um conjunto de conclusões.

QUANDO OS ECONOMISTAS CONCORDAM

"Quando dois economistas se juntam, há três opiniões diferentes", diz uma piada de economistas. Mas será que os economistas de fato discordam tanto?

Não, segundo uma pesquisa entre os membros da Associação Americana de Economia, publicada na edição de maio de 1992 da *American Economic Review*. Os autores perguntaram aos participantes se concordavam ou discordavam de um certo número de proposições sobre economia; o que eles encontraram foi um grau de

concordância muito elevado entre os economistas profissionais, a respeito de muitas das proposições. No topo, com a concordância de mais de 90% dos economistas, estavam as proposições "Tarifas e cotas de importação normalmente reduzem o bem-estar econômico geral" e "Um teto para aluguéis reduz a quantidade e a qualidade da moradia disponível". O que chama a atenção nessas duas proposições é que muitos não-economistas discordam delas. Tarifas e cotas de importação para

excluir produtos estrangeiros têm o apoio de muitos eleitores, e propostas para acabar com o controle de aluguéis em cidades como Nova York e São Francisco enfrentaram ferrenha oposição política.

Então, esse estereótipo de que os economistas divergem muito é apenas um mito? Não de todo; os economistas discordam bastante quanto a algumas questões, especialmente em macroeconomia. Mas existe uma ampla base de concordância.

economia em ação

Economistas no governo

Muitos economistas se ocupam principalmente de ensino e pesquisa. Mas um bom número de economistas tem uma participação mais direta nos eventos.

Como descrito na seção “Para Mentes Curiosas” na página 18, os economistas desempenham um papel importante no mundo dos negócios, especialmente no setor financeiro. Mas o envolvimento mais evidente dos economistas no mundo real é a sua extensa participação no governo.

Isso não deveria surpreender. Uma das funções mais importantes do governo é fazer política econômica. E em quase toda decisão de política do governo é preciso levar em conta os efeitos econômicos. Assim, os governos em todo o mundo empregam economistas em uma variedade de funções.

No governo dos Estados Unidos, um papel essencial é desempenhado pelo Conselho de Assessores Econômicos, um ramo do Executivo (isto é, funcionários da presidência), cuja única finalidade é aconselhar a Casa Branca em matéria econômica e preparar o Relatório Econômico Anual do presidente dos Estados Unidos. De forma pouco usual para um órgão de governo, a maioria dos economistas do Conselho não é funcionário público de longo prazo, mas sim professores universitários em licença por um ou dois anos. Muitos dos economistas mais conhecidos do país serviram no Conselho de Assessores Econômicos em algum momento de sua carreira.

Os economistas também têm um papel importante em outras partes do governo americano. De fato, como disse o Departamento de Estatística do Trabalho em seu Occupational Outlook Handbook, “em quase todas as áreas do governo trabalham alguns economistas”. Pode-se dizer que o próprio Departamento de Estatística do Trabalho é um importante empregador de economistas.

Vale a pena lembrar que os economistas desempenham um papel particularmente importante em duas organizações internacionais com sede em Washington: o Fundo Monetário Internacional, que presta assistência e faz empréstimos a países que passam por dificuldades econômicas, e o Banco Mundial, que presta assistência e faz empréstimos para promover o desenvolvimento econômico de longo prazo.

Será que todos esses economistas no governo discordam entre eles todo o tempo? São as suas posições ditadas em grande medida por sua afiliação política? A resposta a ambas as questões é não. Embora existam debates importantes sobre questões econômicas no governo e a política inevitavelmente tenha algum papel, há um amplo acordo entre os economistas sobre muitas questões, e a maioria dos economistas no governo se esforça por avaliar as questões de modo tão objetivo quanto possível.

BREVE REVISÃO

- Os economistas se dedicam sobretudo à economia positiva, a análise do modo como o mundo funciona, como as respostas são claramente corretas ou erradas, e que envolve fazer previsões. Mas na economia normativa, que faz prescrições sobre como as coisas deveriam ser, muitas vezes não existe uma resposta certa ou errada, e apenas um julgamento de valor.
- Os economistas discordam por duas razões, mas não tanto quanto se diz. Primeiro, eles podem discordar sobre quais simplificações adotar em um modelo. Segundo, os economistas podem discordar – como qualquer pessoa – sobre valores.

QUESTÕES

1. Qual das afirmações que se seguem é uma afirmação positiva? Qual é uma proposição normativa?
 - a. A sociedade precisa tomar medidas para evitar que as pessoas tenham um comportamento pessoal perigoso.
 - b. As pessoas que têm comportamento pessoal perigoso impõem custos mais altos à sociedade em virtude de custos médicos mais elevados.
2. Verdadeiro ou falso? Explique sua resposta.
 - a. A opção política A e a opção política B tentam alcançar o mesmo objetivo social. A opção política A, contudo, resulta em um uso de recursos menos eficiente que a opção política B. Por conseguinte, os economistas tendem a concordar que a opção política B é preferível.
 - b. Quando dois economistas discordam sobre a conveniência de uma política, tipicamente é porque um deles cometeu um erro.
 - c. Os formuladores de políticas públicas sempre podem aplicar análise econômica para decidir que objetivos a sociedade deveria tentar alcançar.

As respostas estão no fim do livro.

• UM OLHAR ADIANTE •

Este capítulo deu uma primeira visão do que significa fazer análise econômica, começando pela idéia geral de modelo como forma de entender um mundo complicado e, em seguida, examinando três modelos introdutórios simples.

Para perceber como funciona de verdade a análise econômica, contudo, e para mostrar o quanto tal análise pode ser útil, precisamos passar a um modelo mais poderoso. Nos dois capítulos que se seguem, vamos estudar o modelo econômico essencial, aquele que tem uma capacidade espantosa de tornar compreensíveis muitas questões de política econômica, prever o efeito de muitas forças e mudar a maneira pela qual vemos o mundo. Esse modelo é conhecido como “oferta e procura”.

RESUMO

1. Quase toda a economia é baseada em **modelos**, que são “experimentos mentais” ou versões simplificadas da realidade, e muitas vezes usam instrumentos matemáticos tais como gráficos. Um pressuposto importante em modelos econômicos é o **pressuposto do tudo o mais constante**, que permite analisar o efeito de uma mudança em um fator mantendo constantes todos os demais fatores relevantes.
2. Um modelo importante é o da **fronteira das possibilidades de produção**. Ele ilustra o custo de oportunidade (mostrando que quantidade de um produto é produzida de menos quando é produzida maior quantidade de outro); eficiência (uma economia é eficiente quando produz na fronteira das possibilidades de produção); e crescimento econômico (uma expansão da fronteira das possibilidades de produção).
3. Outro modelo importante é o da **vantagem comparativa**, que explica a fonte dos ganhos do comércio entre indivíduos e países. Todo mundo tem alguma vantagem comparativa em algo, algum bem ou serviço em que a pessoa tem custo de oportunidade mais baixo que todas demais pessoas. Mas, muitas vezes, ela é confundida com **vantagem absoluta**, a capacidade de produzir um determinado bem ou serviço melhor do que qualquer outra pessoa. Essa confusão leva alguns a concluir erroneamente que não há ganhos do comércio entre pessoas e países.
4. Na mais simples das economias, as pessoas fazem **escambo**, ou seja, trocam bens e serviços por outros bens e serviços, em vez de trocá-los por dinheiro, como em uma economia moderna. O **diagrama do fluxo circular** é um modelo que representa transações dentro da economia como fluxos de bens e serviços, e fluxos de renda entre **domicílios** e **empresas**. Essas transações ocorrem em **mercados de bens e serviços** e em **mercados de fatores**, mercados para **fatores de produção** tais como trabalho. É preciso entender como gastos, produção, emprego, renda e crescimento se relacionam em uma economia.
5. Os economistas usam modelos econômicos tanto para a **economia positiva**, que descreve como a economia funciona, quanto para a **economia normativa**, que prescreve como uma economia deveria funcionar. A economia positiva muitas vezes envolve fazer **previsões**. Os economistas podem determinar as respostas corretas para questões positivas, mas normalmente não para questões normativas, que envolvem julgamento de valor. As exceções ocorrem quando políticas desenhadas para concretizar uma determinada prescrição podem ser claramente hierarquizadas em termos de eficiência.
6. Há duas razões pelas quais os economistas discordam. Em primeiro lugar, eles podem discordar sobre quais as simplificações que devem ser feitas em um modelo. Em segundo lugar, os economistas, como qualquer pessoa, podem discordar sobre valores.

PALAVRAS-CHAVE

Modelo, p. 18	Domicílio, p. 26
Pressuposto de tudo o mais constante, p. 18	Empresa, p. 26
Fronteira das possibilidades de produção, p. 19	Mercados de bens e serviços, p. 26
Vantagem comparativa, p. 24	Mercados de fatores, p. 26
Vantagem absoluta, p. 24	Fatores de produção, p. 26
Escambo, p. 25	Economia positiva, p. 29
Diagrama do fluxo circular, p. 25	Economia normativa, p. 29
	Previsão, p. 29

PROBLEMAS

1. Atlantis é uma pequena ilha isolada no Atlântico Sul. Seus habitantes cultivam batatas e pescam. A tabela a seguir mostra o produto anual máximo de combinações de batatas e peixes que pode ser produzido. É claro que, com seus recursos e tecnologia limitados, se eles usarem mais recursos para produzir batatas, terão menos recursos disponíveis para a pesca.

Opções de produto anual máximo	Quantidade de batatas (kg)	Quantidade de peixes (kg)
A	1.000	0
B	800	300
C	600	500
D	400	600
E	200	650
F	0	675

- a. Desenhe a fronteira das possibilidades de produção com batatas no eixo horizontal e peixes no eixo vertical. Ilustre essas opções mostrando os pontos A e F.
 - b. Pode Atlantis produzir 500 kg de peixe e 800 kg de batatas? Explique. Onde estaria esse ponto em relação à fronteira das possibilidades de produção?
 - c. Qual é o custo de oportunidade de aumentar a produção anual de batatas de 600 para 800 kg?
 - d. Qual é o custo de oportunidade de aumentar a produção de batatas de 200 para 400 kg?
 - e. Explique por que a resposta (c) e a (d) não é a mesma. O que isso implica para a inclinação da fronteira das possibilidades de produção?
2. Na Roma antiga, eram produzidos apenas dois bens: espaguete e bolinhos de carne. Há duas tribos em Roma, os Tivoli e os Frivoli. Sem ajuda, os Tivoli podem produzir 30 kg de espaguete e nenhum bolinho de carne ou 50 kg de bolinho e nenhum espaguete ou, então, qualquer combinação intermediária entre esses extremos. Os Frivoli, sozinhos, podem produzir 40 kg de espaguete e nenhum bolinho ou 30 kg de bolinho de carne e nenhum espaguete ou, então, qualquer combinação intermediária entre esses extremos.
 - a. Suponha que todas as fronteiras de possibilidades de produção sejam linhas retas. Desenhe um diagrama mostrando a fronteira das possibilidades de produção mensal para os Tivoli e outra para os Frivoli. Mostre como elas foram calculadas.

- b. Qual tribo tem vantagem comparativa na produção de espagete? E na produção de bolinhos?

No ano 100, os Frivoli descobrem uma nova técnica para fazer bolinho de carne que dobra a quantidade de bolinhos que eles conseguem produzir por mês.

- c. Desenhe as novas fronteiras de possibilidades de produção mensal para os Frivoli.
- d. Depois da inovação, qual tribo agora tem vantagem absoluta na produção de bolinhos de carne? E na produção de espagete? Qual tem vantagem comparativa na produção de bolinhos de carne? E na produção de espagete?
3. Peter Pundit, um jornalista econômico, afirma que a União Européia está aumentando sua produtividade em todas as indústrias, com grande rapidez. Ele alega que esse avanço de produtividade é tão rápido que o produto da União Européia nessas indústrias logo vai ser maior que o dos Estados Unidos e que, em resultado disso, já não será vantajoso para os Estados Unidos comerciar com a União Européia.
- a. Peter Pundit está correto ou não? Se não está, qual é a fonte do seu engano?
- b. Se a União Européia e os Estados Unidos continuam a comerciar, qual será a característica dos bens que a União Européia vai exportar para os Estados Unidos, e dos bens que os Estados Unidos vão exportar para a União Européia?
4. Você está encarregado de distribuir os seus colegas de universidade entre os times de beisebol e de basquete. Você já está nos quatro últimos colegas: dois deles têm de ir para o beisebol e dois para o basquete. A tabela a seguir dá a média de sucesso de cada um deles nos lances de beisebol e de cesta no basquete. Explique como você usaria o conceito de vantagem comparativa para alocar os jogadores. Comece por calcular, para cada jogador, o custo de oportunidade dos lances na cesta, no basquete, em termos dos lances no beisebol.

Nome	Média de acerto no beisebol	Média de cestas no basquete
Kelley	70%	60%
Jackie	50%	50%
Curt	10%	30%
Gerry	80%	70%

Por que é provável que os outros jogadores de basquete fiquem tristes com esse arranjo, mas os jogadores de beisebol fiquem satisfeitos? Mesmo assim, por que um economista diria que esta é uma forma eficiente de alocar os jogadores nos times desportivos da sua universidade?

5. A economia de Atlantis desenvolveu-se, e seus habitantes agora usam dinheiro na forma de conchas. Desenhe um diagrama do fluxo circular mostrando domicílios e empresas. As empresas produzem batata e peixe, e os domicílios compram batata e peixe. Os domicílios também fornecem terra e trabalho às empresas. Identifique em que parte do fluxo de conchas ou do fluxo de coisas físicas (bens e serviços ou recursos) ocorrerá cada um dos impactos listados a seguir. Descreva como esse impacto se espalha pelo círculo.
- a. Um ciclone devastador inunda a área plantada de batata.

- b. A estação de pesca é produtiva e é muito grande a quantidade de peixe pescado.
- c. Os habitantes de Atlantis descobrem a dança da Macarena e passam vários dias do mês dançando.

6. Um economista poderá dizer que as faculdades e universidades “produzem” educação usando como insumo professores de universidade e estudantes. De acordo com essa linha de raciocínio, a educação é então “consumida” pelos domicílios. Construa um diagrama do fluxo circular, como o que vimos neste capítulo, para representar o setor da economia dedicado à educação superior: faculdades e universidades representam empresas, e os domicílios tanto consomem educação quanto fornecem os professores e os estudantes às universidades. Quais são os mercados relevantes nesse modelo? O que está sendo comprado e vendido em cada direção? O que aconteceria no modelo se o governo decidisse subsidiar 50% da matrícula de todos os estudantes universitários?
7. Sua colega de dormitório na universidade ouve música muito alto quase o tempo todo. Mas você prefere mais tranquilidade. Você sugere a ela que compre fones de ouvido. Ela responde que está disposta a usar fones de ouvido, mas que neste momento prefere gastar seu dinheiro em várias outras coisas de maior prioridade. Você discute essa situação com um amigo que está estudando economia. Ocorre a seguinte conversa:
- Ele: Quanto custa um fone de ouvido?*
Você: \$15.
Ele: Que valor você dá a mais tranquilidade no resto do semestre?
Você: \$30.
Ele: Então é eficiente que você compre os fones de ouvido para dá-los à sua colega. Você ganha mais do que perde, seu benefício é maior que o custo. Você deveria fazer isso.
Você: Mas não é justo que eu pague pelos fones de ouvido quando não sou eu quem está fazendo barulho.
- a. Que parte dessa conversa tem afirmações positivas por sua natureza e que parte contém afirmações normativas?
- b. Prepare uma argumentação em favor do seu ponto de vista, de que é sua colega quem deveria mudar de hábitos. De modo similar, componha uma argumentação para o ponto de vista da sua colega, de que você é quem deveria comprar os fones de ouvido. Se o dormitório da sua universidade tem uma política de dar pleno direito aos residentes de ouvir música quando queiram, qual o argumento que provavelmente vai vencer? Se o seu dormitório na universidade tem uma regra que diz que a pessoa tem de parar de ouvir música sempre que um colega reclame, qual é o argumento com maior probabilidade de ganhar?
8. Uma representante da indústria americana do vestuário fez recentemente a seguinte declaração: “Os trabalhadores na Ásia muitas vezes trabalham em péssimas condições ganhando apenas alguns centavos por hora. Os trabalhadores americanos são mais produtivos e por isso ganham salários mais altos. Para preservar a dignidade do trabalhador americano, o governo deveria proibir as importações de vestuário de países asiáticos de baixos salários.”
- a. Que parte dessa citação é de afirmações de economia positiva? Que parte é de afirmações normativas?

- b. A política que está sendo defendida é consistente com a afirmação anterior sobre os salários e a produtividade de trabalhadores americanos e asiáticos?
 - c. Uma política assim melhoraria a situação de alguns americanos sem tornar pior a de outros? Isto é, essa política seria eficiente do ponto de vista do conjunto dos americanos?
 - d. Os trabalhadores asiáticos de baixos salários se beneficiariam ou seriam prejudicados por uma política assim?
9. As afirmativas a seguir são verdadeiras ou falsas? Explique suas respostas.
- a. "Quando as pessoas são obrigadas a pagar impostos mais altos sobre seu salário ocorre uma redução do seu incentivo ao trabalho" é uma afirmação positiva.
 - b. "Deveríamos reduzir impostos para estimular mais trabalho" é uma afirmação positiva.
 - c. A análise econômica nem sempre pode ser usada para decidir inteiramente o que a sociedade deveria fazer.
 - d. "O sistema de educação pública neste país gera maiores benefícios para a sociedade do que o custo de funcionamento desse sistema" é uma afirmação normativa.
 - e. Todos os desacordos entre os economistas são provocados pela mídia.
10. Avalie a seguinte afirmação: "É mais fácil construir um modelo econômico que reflete precisamente os acontecimentos que já ocorreram do que construir um modelo econômico para prever eventos futuros." Isso é verdade ou não? Por quê? O que isso implica para as dificuldades de construir bons modelos econômicos?
11. Com frequência se pede a economistas que trabalham para o governo que façam recomendações de política. Por que você pensa que é importante para o público poder diferenciar entre as afirmações positivas e as normativas nessas recomendações?
12. O prefeito do município de Nova York, preocupado com o potencial de uma epidemia de gripe devastadora neste inverno, pergunta a um economista uma série de questões. Essas questões exigem do assessor econômico avaliações positivas ou normativas?
- a. Quanta vacina é preciso ter em estoque no município até o fim de novembro?
 - b. Se oferecermos pagar às companhias farmacêuticas que fornecem as vacinas 10% a mais por dose, elas fornecerão doses adicionais?
 - c. Se houver uma escassez de vacinas no município, quem deverá ser vacinado primeiro, os idosos ou os bem jovens? (Suponha que uma pessoa de um grupo tenha igual probabilidade de morrer de gripe que uma pessoa do outro grupo.)
 - d. Se o município cobrar \$25 por vacina, quantas pessoas pagarão?
 - e. Se o município cobrar \$25 por vacina, poderá lucrar \$10 em cada uma. Esse dinheiro poderá pagar a vacinação das pessoas pobres. Deve o município implementar um esquema como este?
13. Avalie a seguinte afirmação: "Se os economistas tivessem dados suficientes, poderiam resolver todas as questões de política econômica de modo a maximizar o bem-estar social. Não haveria mais necessidade de disputas políticas acirradas, tal como a de saber se o governo deve proporcionar cuidados médicos gratuitos para todos."

» Apêndice do Capítulo 2: Gráficos em economia

PERCEBENDO O QUADRO GERAL

Tanto no diário econômico *Wall Street Journal* quanto em um livro-texto aparecem muitos gráficos. Imagens visuais podem facilitar o entendimento de descrições verbais, de informação numérica ou de conceitos. Em economia, os gráficos são usados para facilitar a compreensão. Para entender bem as idéias e a informação sendo discutida, é preciso estar familiarizado com a interpretação dessa ajuda visual. Este apêndice explica como os gráficos são construídos e interpretados e como eles são usados em economia.

GRÁFICOS, VARIÁVEIS E MODELOS ECONÔMICOS

Uma das razões para fazer faculdade é que um diploma universitário dá acesso a empregos que pagam melhor. Um diploma adicional, por exemplo, em administração de empresas ou direito, aumenta os rendimentos ainda mais. Se tivéssemos de ler um artigo sobre a relação entre nível educacional e renda, provavelmente veríamos um gráfico mostrando os níveis de renda para trabalhadores com diferentes anos de estudo, e esse gráfico descreveria a idéia de que, em geral, mais educação leva a um aumento da renda. Esse gráfico, como a maioria daqueles usados em economia, descreveria a relação entre duas variáveis econômicas. Uma **variável** é uma quantidade que pode tomar mais de um valor, tal como o número de anos de estudo de uma pessoa, o preço de uma latinha de refrigerante ou a renda domiciliar.

Como se viu neste capítulo, a análise econômica se baseia muito em *modelos*, descrições simplificadas de situações reais. A maior parte dos modelos econômicos descreve a relação entre duas variáveis, com a simplificação de manter constantes as outras variáveis que podem afetar essa relação. Por exemplo, um modelo econômico pode

descrever a relação entre o preço de uma lata de refrigerante e o número de latas de refrigerante que os consumidores comprarão, supondo que tudo o mais que afeta as compras dos consumidores de refrigerante permanece constante. Esse tipo de modelo pode ser descrito matematicamente ou verbalmente, mas a ilustração dessa relação por meio de um gráfico torna mais fácil sua compreensão. A seguir, vamos mostrar como os gráficos que representam modelos econômicos são construídos e interpretados.

COMO OS GRÁFICOS FUNCIONAM

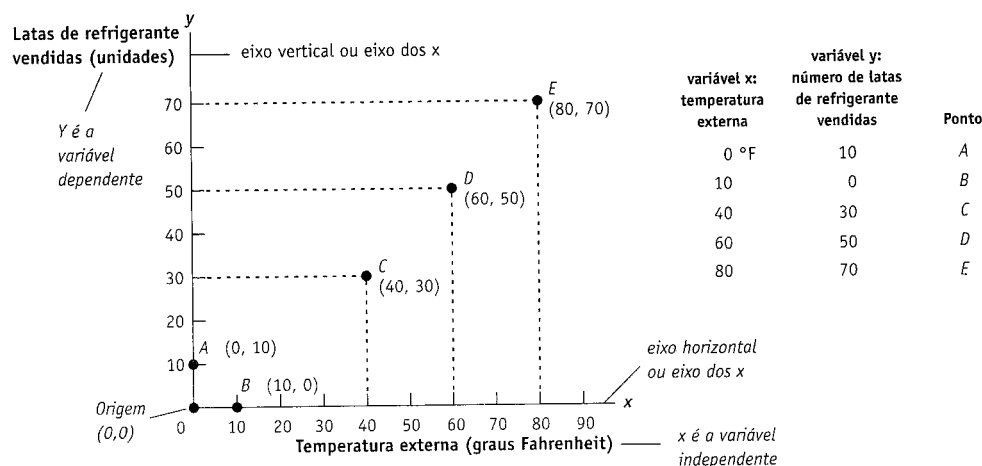
A maioria dos gráficos em economia se baseia na representação de pares de variáveis como pontos em um plano quadriculado, com eixos perpendiculares entre si, que mostram os valores das duas variáveis, ajudando a visualizar a relação entre elas. O primeiro passo para compreender o uso de tais gráficos é ver como esse sistema funciona.

Gráficos de duas variáveis

A Figura 2A-1 mostra um típico gráfico de duas variáveis. Ele ilustra os dados da tabela anexa sobre a temperatura externa e a quantidade de refrigerante que um vendedor típico pode esperar vender no estádio durante um jogo. A primeira coluna mostra a temperatura externa (a primeira variável), e a segunda coluna mostra o número de latas de refrigerante vendidas (a segunda variável). Mostram-se cinco combinações ou pares de duas variáveis. Cada uma delas é denotada por A até E, na terceira coluna.

Vamos traçar o gráfico com os dados dessa tabela. Em qualquer gráfico de duas variáveis, uma delas é denominada variável x , e a outra, variável y . Aqui, a temperatura externa é a variável x , e a quantidade de refrigerante é a variável y . A linha sólida horizontal no gráfico é denominada **eixo horizontal** ou **eixo dos x** , e os valores da variável x , a temperatura externa, são medidos sobre ela. De modo aná-

Representação de pontos em um gráfico de duas variáveis



Foram representados os dados da tabela, sendo a temperatura (a variável independente) medida ao longo do eixo horizontal, e o número de latas de refrigerante vendidas (a variável dependente), ao longo do eixo vertical. Cada uma das cinco combinações de temperatura e refrigerante vendido é

representada por um ponto: **A, B, C, D e E**. Cada ponto no gráfico é identificado por um par de valores. Por exemplo, o ponto **C** corresponde a (40,30), temperatura externa de 40°F (valor da variável **x**), e 30 refrigerantes vendidos (valor da variável **y**).

logo, a linha vertical sólida no gráfico é denominada **eixo vertical** ou **eixo dos y**, e os valores da variável **y**, o número de latas de refrigerante, são medidos sobre ela. Na **origem**, o ponto em que os dois eixos se encontram, cada variável é igual a zero. À medida que nos movemos para a direita a partir da origem, ao longo do eixo dos **x**, os valores da variável **x** são positivos e crescentes. À medida que nos movemos para cima a partir da origem, ao longo do eixo dos **y**, os valores da variável **y** são positivos e crescentes.

É possível representar cada um dos pontos de **A** até **E** nesse gráfico usando um par de números – os valores que a variável **x** e a variável **y** tomam em dado ponto. Na Figura 2A-1, no ponto **C**, a variável **x** toma o valor de 40 e a variável **y** toma o valor de 30. O ponto **C** é representado desenhando uma linha vertical no ponto 40 do eixo **x** e uma linha horizontal no ponto 30 do eixo **y**. Escrevemos o ponto **C** como (40,30). Escrevemos a origem como (0,0).

Olhando para os pontos **A** e **B** na Figura 2A-1, podemos ver que, quando uma das variáveis para demarcar um ponto tem valor zero, o ponto estará sobre um dos eixos. Se o valor de **x** é zero, o ponto estará sobre o eixo vertical, como o ponto **A**. Se o valor de **y** é zero, estará sobre o eixo horizontal, como o ponto **B**.

A maior parte dos gráficos que representam relações entre duas variáveis econômicas representa uma **relação causal**, uma relação em que o valor assumido por uma variável

influencia diretamente ou determina o valor que toma a outra variável. Em uma relação causal, a variável determinante é chamada de **variável independente**; a variável que é determinada por ela é chamada de **variável dependente**. Em nosso exemplo da venda de refrigerantes, a temperatura externa é a variável independente. Ela influencia diretamente o número de latas de refrigerante vendidas, que é, neste caso, a variável dependente.

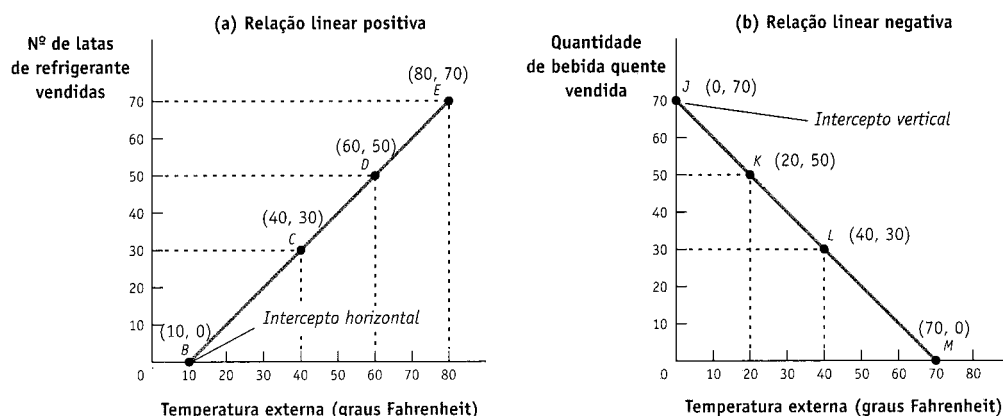
Por convenção, coloca-se a variável independente no eixo horizontal, e a dependente, no eixo vertical. A Figura 2A-1 é construída de modo consistente com essa convenção; a variável independente (temperatura externa) está no eixo horizontal, e a variável dependente (refrigerante vendido) está no eixo vertical. Uma exceção importante a essa convenção é a dos gráficos que mostram a relação econômica entre o preço de um produto e sua quantidade: embora o preço seja em geral a variável independente que determina quantidade, ele é sempre medido no eixo vertical.

Curvas em um gráfico

O painel (a) na Figura 2A-2 repete algumas das informações da Figura 2A-1, com uma linha reta passando pelos pontos **B, C, D e E**. Tal linha em um gráfico é chamada de **curva**, independentemente de a linha ser reta ou curva. Se a

Figura 2A-2

Desenhando curvas



A curva no painel (a) ilustra a relação entre as duas variáveis, temperatura externa e latas de refrigerante vendidas. As duas variáveis têm uma relação linear positiva: positiva porque a curva é inclinada para cima, e linear porque é uma linha reta. Ela implica que um aumento de x (temperatura externa) leva a um aumento de y (refrigerante vendido). A curva no painel (b) também é uma linha reta, mas se inclina para baixo. As duas variáveis aqui

(temperatura externa e quantidade de bebida quente vendida) têm uma relação linear negativa: um aumento de x (temperatura externa) leva a uma redução de y (quantidade de bebida quente vendida). A curva no painel (a) tem um intercepto horizontal no ponto B, onde ela toca o eixo horizontal. A curva no painel (b) tem um intercepto vertical no ponto J, onde ela toca o eixo vertical, e um intercepto no ponto M, onde ela toca o eixo horizontal.

curva que mostra a relação entre duas variáveis é uma linha reta, ou linear, as variáveis têm uma **relação linear**. Quando a curva é uma linha que não é reta, ou não-linear, as variáveis têm uma **relação não-linear**.

Um ponto sobre uma curva indica o valor da variável y para um valor específico da variável x . Por exemplo, o ponto D indica que, à temperatura de 60° Fahrenheit, um vendedor pode esperar vender 50 latas de refrigerante. O formato e o sentido da curva revelam a natureza geral da relação entre as duas variáveis. A inclinação para cima da curva no painel (a) da Figura 2A-2 sugere que os vendedores podem esperar vender mais refrigerante conforme as temperaturas externas fiquem mais altas.

Quando duas variáveis se relacionam desse modo, isto é, quando um aumento em uma variável é associado com um aumento em outra variável, diz-se que as variáveis têm uma **relação positiva**. Isso é ilustrado por uma curva que se inclina para cima, da esquerda para a direita. Como essa curva é também linear, a relação entre temperatura externa e o número de latas de refrigerante vendidas, ilustrada pela curva no painel (a) da Figura 2A-2, é uma relação linear positiva.

Quando um aumento em uma variável é associado a uma diminuição em outra variável, diz-se que as duas variáveis têm uma **relação negativa**. Isso é ilustrado por uma

curva que se inclina para baixo, da esquerda para a direita, tal como a curva no painel (b) da Figura 2A-2. Como essa curva também é linear, a relação que ela representa é uma relação linear negativa. Duas variáveis que podem ter uma relação assim são a temperatura externa e a quantidade de bebida quente que um vendedor pode esperar vender em um estádio.

Voltemos por um instante à curva do painel (a) da Figura 2A-2. Pode-se ver que ela toca o eixo horizontal no ponto B. Esse ponto é conhecido como **intercepto horizontal** e mostra o valor da variável x quando o valor da variável y é zero. No painel (b) da Figura 2A-2, a curva toca o eixo vertical no ponto J. Esse ponto é chamado de **intercepto vertical** e indica o valor da variável y quando o valor da variável x é zero.

UM CONCEITO-CHAVE: A INCLINAÇÃO DA CURVA

A inclinação de uma linha ou curva indica o quanto a variável y é sensível a uma mudança na variável x . Em nosso exemplo da temperatura e dos refrigerantes que um vendedor pode esperar vender, a inclinação da curva indicaria que quantidade a mais de latas de refrigerante o vendedor

pode esperar vender a cada grau de aumento na temperatura. Interpretada desse modo, a inclinação dá uma informação que faz sentido. Mesmo sem números para x e y , é possível chegar a conclusões importantes sobre a relação entre as duas variáveis examinando o quão forte é a inclinação em vários pontos da curva.

A inclinação de uma curva linear

Ao longo de uma curva linear, a inclinação é medida dividindo a “distância vertical” entre dois pontos na curva pela “distância horizontal” entre esses mesmos dois pontos. A distância vertical é o quanto y se modifica, e a distância horizontal é o quanto x se modifica. Eis a fórmula:

$$\frac{\text{Mudança em } y}{\text{Mudança em } x} = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \text{Inclinação}$$

Na fórmula, o símbolo Δ (o delta grego maiúsculo) indica “mudança em”. Quando uma variável aumenta, a mudança nessa variável é positiva; quando a variável diminui, a mudança nessa variável é negativa.

A inclinação de uma curva é positiva quando a “distância vertical” (a mudança na variável y) tem o mesmo sinal que a “distância horizontal” (a mudança na variável x).

Isso porque, quando dois números têm o mesmo sinal, a razão entre eles é positiva. A curva no painel (a) da Figura 2A-2 tem uma inclinação positiva: ao longo da curva, tanto a variável y quanto a variável x aumentam. A inclinação de uma curva é negativa quando a distância vertical percorrida e a distância horizontal percorrida têm sinais diferentes. Isso porque quando dois números têm sinais diferentes a razão entre eles é negativa. A curva no painel (b) da Figura 2A-2 tem uma inclinação negativa: ao longo da curva, um aumento na variável x está associado a uma diminuição na variável y .

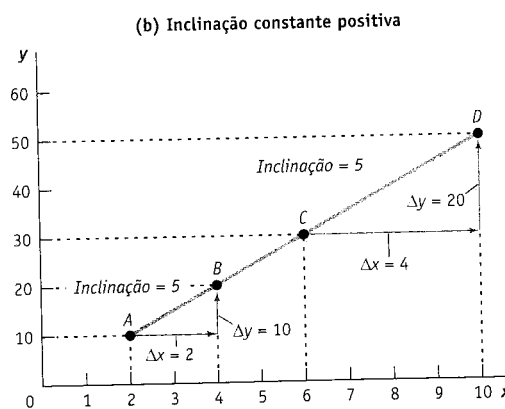
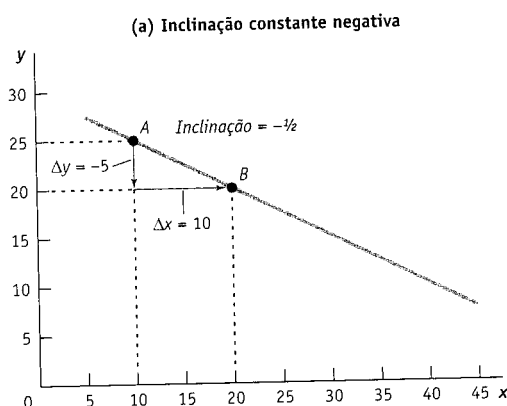
A Figura 2A-3 mostra como se calcula a inclinação de uma curva linear. Vamos nos concentrar primeiro no painel (a). Do ponto A ao ponto B, o valor de y muda de 25 para 20, e o valor de x muda de 10 para 20. Assim, a inclinação da linha entre esses dois pontos é:

$$\frac{\text{Mudança em } y}{\text{Mudança em } x} = \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{-5}{10} = -\frac{1}{2} = -0,5$$

Uma linha reta tem, por assim dizer, o mesmo grau de subida/descida em todos os seus pontos, ou melhor, a inclinação de uma linha reta é a mesma em todos os seus pontos. Em outros termos, uma linha reta tem uma inclinação constante. É possível conferir isso calculando a inclinação

Figura 2A-3

Cálculo da inclinação



Os painéis (a) e (b) mostram duas curvas lineares. Entre os pontos A e B na curva do painel (a), a mudança em y (distância percorrida na vertical) é -5 , e a mudança em x (distância percorrida na horizontal) é 10 . Assim, a inclinação de A a B é $\Delta y / \Delta x = -5/10 = -1/2 = -0,5$, onde o sinal negativo indica que a curva se inclina para baixo, da esquerda para a direita. No painel (b), a curva entre A e B tem

inclinação de $\Delta y / \Delta x = 10/2 = 5$. Entre C e D, a inclinação é $\Delta y / \Delta x = 20/4 = 5$. A inclinação é positiva, indicando que a curva tem inclinação para cima, da esquerda para a direita. Além do mais, a inclinação entre A e B é a mesma que entre C e D, o que faz dela uma curva linear. A inclinação de uma curva linear é a mesma independentemente do ponto ao longo da curva em que é calculada.

da curva linear entre os pontos A e B e entre os pontos C e D no painel (b) da Figura 2A-3.

$$\text{Entre A e B: } \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{10}{2} = 5$$

$$\text{Entre C e D: } \frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{20}{4} = 5$$

Curvas horizontais e verticais e suas inclinações

Quando uma curva é horizontal, o valor de y ao longo dessa curva não muda, é constante. Em qualquer ponto da curva, a mudança é zero. Zero dividido por qualquer número é zero. Assim, independentemente do valor da mudança em x, a inclinação de uma curva horizontal é sempre zero.

Se uma curva é vertical, o valor de x ao longo da curva nunca muda, é constante. Em toda parte ao longo da curva a mudança em x é zero. Isso significa que a inclinação de uma linha vertical é uma razão com zero no denominador. Uma razão que tem zero no denominador é igual a infinito, isto é, um número infinitamente elevado. Assim, a inclinação de uma linha vertical é igual a infinito.

Uma curva vertical ou horizontal tem implicações especiais: significa que as variáveis x e y não são relacionadas. Duas variáveis não são relacionadas quando a mudança em uma delas (a variável independente) não tem efeito sobre a outra (a variável dependente). Em outros termos, duas variáveis não são relacionadas quando a variável dependente é constante, não importa qual seja o valor da variável independente. Se, como normalmente acontece, a variável y é a dependente, a curva é horizontal. Se a variável dependente é a variável x, a curva é vertical.

A inclinação de uma curva não-linear

Uma curva não-linear é aquela cuja inclinação muda à medida que nos movemos ao longo dela. Os painéis (a), (b), (c) e (d) na Figura 2A-4 mostram várias curvas não-lineares. Os painéis (a) e (b) mostram curvas não-lineares cujas inclinações mudam ao longo delas, mas essas inclinações permanecem sempre positivas. Embora ambas as curvas se inclinem para cima, a curva no painel (a) tem uma inclinação que se torna mais íngreme quando se vai da esquerda para a direita, diferente da curva no painel (b), que se torna mais achatada. Diz-se da curva que se inclina para cima e se torna mais íngreme, como no painel (a), que ela tem uma inclinação *crescente positiva*. Da curva que se inclina para cima, mas vai se tornando mais achatada, como no painel (b), se diz que ela tem uma inclinação *decrecente positiva*.

Quando calculamos a inclinação ao longo dessas curvas não-lineares, obtemos valores diferentes da inclinação em

diferentes pontos. A maneira como a inclinação muda ao longo da curva determina o formato da curva. Por exemplo, no painel (a) da Figura 2A-4, a inclinação da curva é um número positivo que aumenta continuamente quando nos movemos da esquerda para a direita, enquanto no painel (b) a inclinação é um número positivo que diminui continuamente.

As inclinações das curvas nos painéis (c) e (d) são números negativos. Os economistas muitas vezes preferem expressar um número negativo por seu valor absoluto, que é o valor do número negativo sem o sinal menos. Em geral, denota-se o valor absoluto de um número por duas barras paralelas em torno do número (por exemplo, o valor absoluto de -4 se escreve como $|-4| = 4$). No painel (c), o valor absoluto da inclinação aumenta continuamente quando nos movemos da esquerda para a direita. A curva, portanto, tem uma inclinação crescente negativa. No painel (d), o valor absoluto da inclinação da curva diminui continuamente ao longo da curva. Por conseguinte, ela tem uma inclinação *decrecente negativa*.

Cálculo da inclinação ao longo de uma curva linear

Vimos que ao longo de uma curva não-linear o valor da inclinação depende do ponto em que estejamos nessa curva. Como se calcula, então, a inclinação de uma curva não-linear? Vamos nos concentrar em dois métodos: o método do arco (ou cálculo pela secante) e o método do ponto (ou cálculo pela tangente).

Método de calcular a inclinação no arco Um arco de uma curva é alguma parte ou segmento dessa curva. Por exemplo, o painel (a) na Figura 2A-4 mostra um arco, que é o segmento da curva entre os pontos A e B. Para calcular a inclinação ao longo de uma curva não-linear usando o método do arco, traçamos uma linha reta entre os dois pontos das extremidades de um arco. Essa linha é a secante do arco. A inclinação dessa linha reta é uma medida da inclinação média da curva entre esses dois pontos. Pode-se verificar no painel (a) da Figura 2A-4 que a linha reta entre os pontos A e B aumenta de 6 para 10 no eixo dos x (de modo que $\Delta x = 4$) e aumenta de 10 para 20 no eixo dos y (de modo que $\Delta y = 10$). Por conseguinte, a inclinação da linha reta conectando os pontos A e B é:

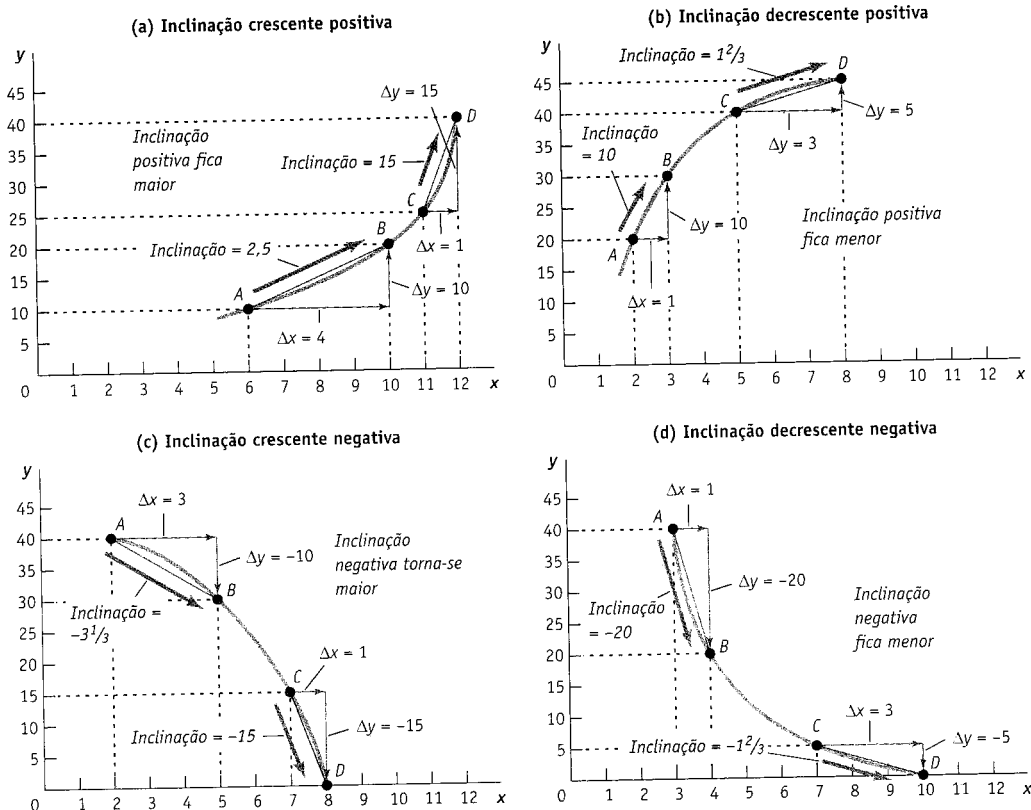
$$\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{10}{4} = 2,5$$

Isso significa que a inclinação média da curva entre os pontos A e B é 2,5.

Consideremos agora o arco entre os pontos C e D, sobre a mesma curva. Uma linha reta entre esses dois pontos

Figura 2A-4

Curvas não-lineares



No painel (a), a inclinação da curva de A até B é $\Delta y/\Delta x = 10/4 = 2,5$, e de C até D é $\Delta y/\Delta x = 15/1 = 15$. A inclinação é positiva e crescente; torna-se mais íngreme quando nos movemos para a direita. No painel (b), a inclinação da curva de A até B é $\Delta y/\Delta x = 10/1 = 10$, e de C até D é $\Delta y/\Delta x = 5/3 = 1\frac{2}{3}$. A inclinação é positiva e decrescente; torna-se mais suave quando nos movemos para a direita. No painel (c), a inclinação da curva de A até B é $\Delta y/\Delta x = -10/3 = -3\frac{1}{3}$, e de C até D é $\Delta y/\Delta x = -15/1 = -15$. A inclinação é

negativa e crescente; torna-se mais forte quando nos movemos para a direita. E no painel (d), a inclinação da curva de A até B é $\Delta y/\Delta x = -20/1 = -20$, e de C até D é $\Delta y/\Delta x = -5/3 = -1\frac{2}{3}$. A inclinação é negativa e decrescente; torna-se menos forte quando nos movemos para a direita. A inclinação em cada caso foi medida usando o método do cálculo pela secante, isto é, traçando uma linha reta conectando dois pontos ao longo da curva. A inclinação média entre os dois pontos é a inclinação da linha reta entre esses dois pontos.

aumenta de 11 para 12 no eixo dos x ($\Delta x = 1$) e aumenta de 25 para 40 no eixo dos y ($\Delta y = 15$). Portanto, a inclinação média entre os pontos C e D é:

$$\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{15}{1} = 15$$

Assim, a inclinação média entre os pontos C e D é maior que a inclinação média entre os pontos A e B. Esses cálculos confirmam o que já observamos – essa curva que se inclina para cima fica mais íngreme quando nos move-

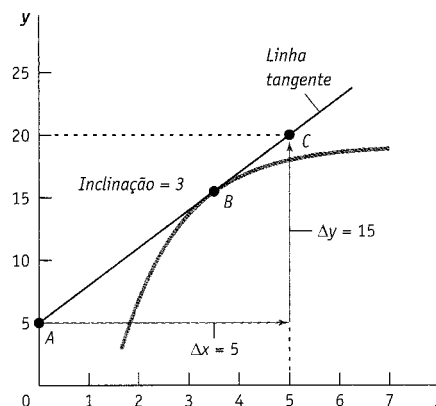
mos da esquerda para a direita e, portanto, tem uma inclinação crescente positiva.

Método de calcular a inclinação da tangente no ponto
Esse método calcula a inclinação de uma curva não-linear em um ponto específico nessa curva. A Figura 2A-5 ilustra como se calcula a inclinação no ponto B na curva. Primeiro, traçamos uma linha reta que toca a curva no ponto B. Essa linha é denominada **tangente**. O fato de que essa linha toca a curva no ponto B, e não a toca em qualquer outro ponto, significa que a linha reta é uma **tangente** à curva no ponto B. A inclinação dessa tangente é igual à inclinação da curva não-linear no ponto B.

Figura 2A-5

Cálculo da inclinação pelo método no ponto

Aqui foi traçada uma linha tangente, uma linha que toca a curva no ponto *B*. A inclinação dessa linha é igual à inclinação da curva no ponto *B*. A inclinação da linha tangente, medida de *A* até *C*, é $\Delta y / \Delta x = 15 / 5 = 3$.



Pode-se ver na Figura 2A-5 como a inclinação da tangente foi calculada: do ponto *A* até o ponto *C*, a mudança em *y* é de 15 unidades, e a mudança em *x*, de 5 unidades, provocando uma inclinação de:

$$\frac{\Delta y}{\Delta x} = \frac{15}{5} = 3$$

Pelo método do ponto, a inclinação da curva no ponto *B* é igual a 3.

Uma questão surge naturalmente neste ponto. Como se decide qual método usar ao calcular a inclinação de uma curva não-linear – método do arco (pela secante) ou do ponto (pela tangente)? A resposta depende da própria curva e dos dados usados para construí-la. Usa-se o método do arco quando não há informação suficiente para traçar uma curva contínua. Por exemplo, suponha que no painel (a) da Figura 2A-4 tenhamos somente os dados representados pelos pontos *A*, *C* e *D*, e não tenhamos os dados representados pelo ponto *B* ou qualquer ponto do resto da curva. Nesse caso é óbvio que não podemos usar o método do ponto para calcular a inclinação no ponto *B*; teríamos de usar o método do arco para obter uma aproximação da inclinação da curva nessa área, traçando uma linha reta entre os pontos *A* e *C*. Mas, se temos dados suficientes para traçar uma curva contínua como se mostra no painel (a) da Figura 2A-4, então podemos usar o método da tangente no ponto para calcular a inclinação no ponto *B* ou em qualquer outro ponto ao longo da curva.

Pontos máximo e mínimo

A inclinação de uma curva não-linear pode passar de positiva a negativa ou vice-versa. Quando a inclinação de uma curva muda de positiva para negativa, cria o que é denomi-

nado ponto máximo da curva. Quando a inclinação da curva muda de negativa para positiva cria um ponto mínimo.

O painel (a) da Figura 2A-6 ilustra uma curva em que a inclinação muda de positiva para negativa quando nos movemos da esquerda para a direita. Quando *x* está entre 0 e 50, a inclinação da curva é positiva. Em *x* = 50, a curva atinge seu ponto mais alto: o maior valor de *y* ao longo da curva. Esse ponto é denominado **máximo** da curva. Quando *x* excede 50, a inclinação se torna negativa e a curva passa a se mover para baixo. Muitas curvas importantes em economia, tal como a curva que representa como muda o lucro de uma empresa à medida que ela produz mais produto, têm esse formato, como de um morro.

Ao contrário, a curva que se mostra no painel (b) da Figura 2A-6 tem o formato em U: ela tem uma inclinação que muda de negativa para positiva. Em *x* = 50, a curva atinge seu ponto mais baixo, o menor valor de *y* ao longo da curva. Esse ponto é denominado **mínimo** da curva. Várias curvas importantes em economia, tal como a que representa como mudam os custos de algumas firmas quando o produto aumenta, têm um formato em U como essa.

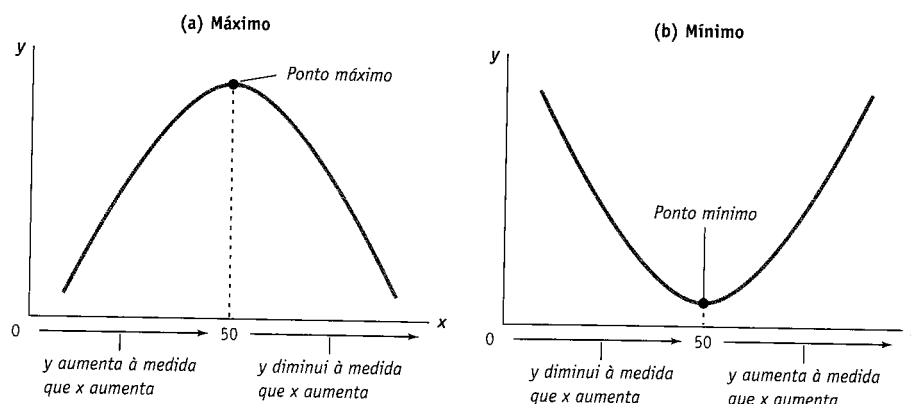
GRÁFICOS QUE REPRESENTAM INFORMAÇÃO NUMÉRICA

Os gráficos podem ser usados também como uma maneira prática de resumir e apresentar dados, sem que se suponha qualquer relação causal entre eles. Os gráficos podem simplesmente mostrar informação numérica e são chamados *gráficos numéricos*. Aqui vamos considerar apenas quatro tipos de gráficos: *gráfico de séries temporais*, *diagramas de dispersão*, *gráfico de setores do círculo* (que no Brasil também é chamado de *gráfico de pizza*) e *gráfico de barras*. Esses gráficos são usados amplamente para apresentar dados empí-

Figura 2A-6

Pontos máximo e mínimo

O painel (a) mostra uma curva com um ponto máximo, o ponto a partir do qual a inclinação muda de positiva para negativa. O painel (b) mostra uma curva com um ponto mínimo, o ponto a partir do qual a inclinação muda de negativa para positiva.



ricos de diferentes variáveis econômicas, pois muitas vezes ajudam os economistas e formuladores de políticas a identificar padrões ou tendências na economia. Mas veremos também que é preciso cuidado para não interpretá-los de forma enganosa ou tirar deles conclusões que não se justificam. Ou seja, é preciso estar consciente tanto da utilidade quanto das limitações dos gráficos numéricos.

Tipos de gráficos numéricos

É provável que você tenha visto gráficos nos jornais mostrando o que aconteceu ao longo do tempo com variáveis econômicas como desemprego ou o valor das ações. Um **gráfico de série temporal** tem sucessivas datas, em um eixo horizontal, e os valores de uma variável que ocorreu nessas datas, no eixo vertical. Por exemplo, a Figura 2A-7 mostra a taxa de desemprego nos Estados Unidos entre 1989 e me-

ados de 2004. A linha ligando esses pontos (que correspondem à taxa de desemprego em cada ano) dá uma idéia clara da tendência geral do desemprego ao longo desses anos.

A Figura 2A-8, mais adiante, é um exemplo de um tipo diferente de gráfico. Representa informação a respeito da expectativa de vida média e do produto nacional bruto *per capita* de uma amostra de 158 países. O PNB é, *grosso modo*, uma medida do padrão de vida de um país. Cada ponto nesse gráfico indica a expectativa de vida média e o logaritmo do PNB *per capita* de um dado país. (Os economistas verificaram que o logaritmo do PNB está mais estreitamente relacionado com a expectativa de vida média do que simplesmente o nível do PNB.) Os pontos no canto superior direito do gráfico, que mostram combinações de expectativas de vida elevadas com logaritmos do PNB *per capita* elevados, representam os países economicamente avançados, como os Estados Unidos. Os pontos no canto inferior esquerdo do

Figura 2A-7

Gráfico de séries temporais

Gráficos de séries temporais mostram datas sucessivas no eixo dos x e valores de uma variável no eixo dos y. Este gráfico de série temporal mostra dados dessazonalizados de desemprego nos Estados Unidos de 1989 a meados de 2004.

Fonte: Bureau of Labor Statistics.

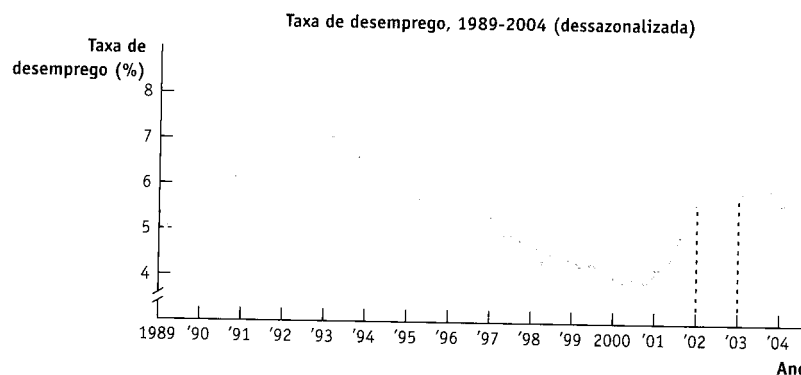
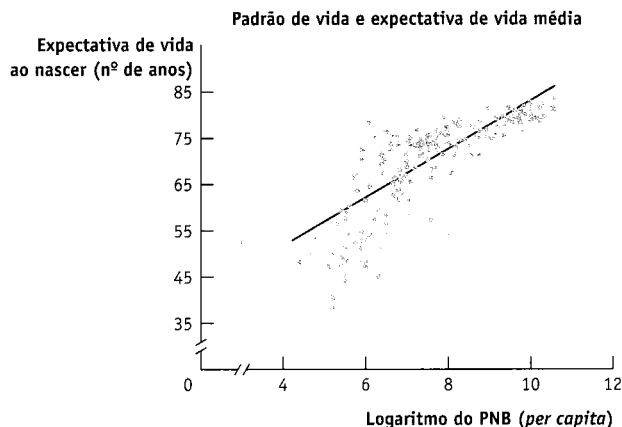


Figura 2A-8

Diagrama de dispersão

Em um diagrama de dispersão, cada ponto representa os valores correspondentes das variáveis x e y para uma dada observação. Aqui cada ponto indica a expectativa de vida média observada e o logaritmo do PNB *per capita* de um dado país, para um conjunto de 158 países. A curva ajustada com inclinação para cima é a melhor aproximação da relação geral entre as duas variáveis.

Fonte: Eduard Bos et al. *Health, Nutrition, and Population Indicators: A Statistical Handbook* (Washington, DC: World Bank, 1999).



gráfico, que mostram combinações de expectativas de vida baixas e logaritmos do PNB menores, representam os países economicamente mais atrasados, como Afeganistão e Serra Leoa. O padrão da distribuição dos pontos indica que há uma relação positiva entre expectativa de vida e logaritmo do PNB *per capita*. De modo geral, as pessoas vivem mais nos países com padrão de vida mais alto. Esse tipo de gráfico é denominado **diagrama de dispersão**, um diagrama em que cada ponto corresponde a uma observação real de uma variável x e de uma variável y . Uma curva é ajustada aos pontos dispersos, isto é, traça-se uma curva que aproxime da melhor forma possível a relação geral entre as variáveis. Como se pode ver, a curva ajustada na Figura 2A-8 tem inclinação para cima, indicando que a relação subjacente entre as duas variáveis é positiva. Diagramas de dispersão são muitas vezes usados para mostrar uma relação geral que pode ser inferida de um conjunto de dados.

Um gráfico de pizza mostra as parcelas de um total que correspondem a vários componentes, geralmente expressas em percentagens. Por exemplo, a Figura 2A-9 é um gráfico de pizza que representa várias fontes de receita do governo americano no orçamento de 2003, expressas em percentagens da receita total de \$1.782,3 bilhões. Como se pode ver, as receitas arrecadadas pelo fundo de previdência social, pelo Medicare (o programa do governo que financia cuidados médicos dos idosos) e pelo seguro-desemprego correspondiam a 40% do total da receita governamental, e o imposto de renda individual correspondia a 45%.

Gráficos de barras usam barras de várias alturas ou comprimentos para indicar valores de uma variável. No gráfico de barras da Figura 2A-10, as barras mostram a mudança percentual no número de trabalhadores desempregados nos Estados Unidos de 2001 a 2002, separando entre brancos, negros ou afro-americanos e asiáticos. Os valores

Figura 2A-9

Gráfico de pizza

Um gráfico de pizza (ou gráfico de setores do círculo) mostra a percentagem de um montante total que pode ser atribuída a vários componentes. Este gráfico de pizza mostra a percentagem do total da receita federal dos Estados Unidos que provém de cada fonte.

Fonte: Executive Office of the President, Office of Management and Budget.

Receita do orçamento público dos EUA em 2003 segundo as fontes (total: \$1.782,3 bilhões)

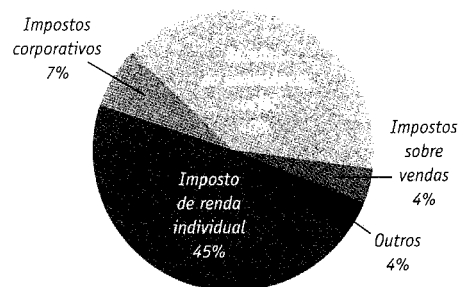
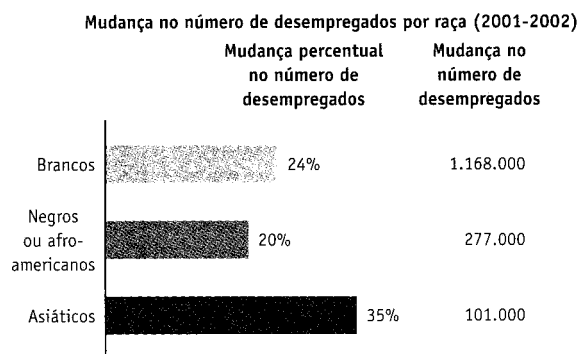


Figura 2A-10

Gráfico de barras

Um gráfico de barras mede uma variável usando barras de alturas ou comprimentos diversos. Este gráfico de barras mostra o aumento percentual do número de desempregados nos Estados Unidos entre 2001 e 2002, separando entre brancos, negros ou afro-americanos e asiáticos.

Fonte: Bureau of Labor Statistics.



exatos da variável sendo medida podem ser escritos no fim das barras, como nessa figura. Por exemplo, o número de trabalhadores asiáticos desempregados nos Estados Unidos aumentou 35% entre 2001 e 2002. No entanto, mesmo sem valores precisos, a comparação das alturas ou comprimentos das barras permite perceber o tamanho relativo de diferentes valores da variável.

Problemas de interpretação de gráficos numéricos

Embora tenhamos enfatizado no início deste apêndice que os gráficos são imagens visuais que facilitam a compreensão de idéias ou informações, eles podem ser construídos (intencionalmente ou não) de modo enganoso e levar a conclusões imprecisas. Esta seção trata de algumas questões sobre as quais é preciso estar precavido ao interpretar gráficos.

Característica da construção Antes de chegar a qualquer conclusão sobre o que um gráfico implica, é preciso prestar atenção na escala e no tamanho dos incrementos que se mostram nos eixos. Pequenos incrementos tendem

a exagerar visualmente mudanças nas variáveis, enquanto incrementos grandes tendem a diminuir visualmente. Assim, a escala usada na construção de um gráfico pode influenciar a interpretação do significado das mudanças que ele ilustra de uma maneira que talvez não se justifique.

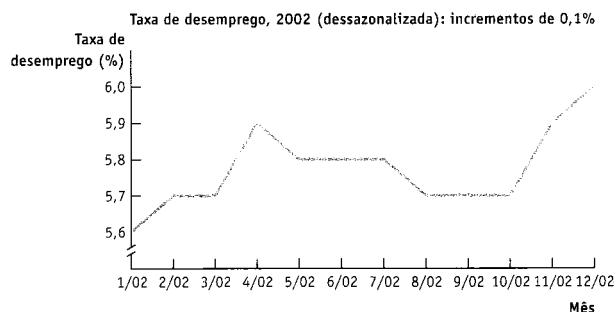
Tomemos por exemplo a Figura 2A-11, que mostra a taxa de desemprego nos Estados Unidos em 2002 usando uma escala de 0,1%. Pode-se ver que a taxa de desemprego passou de 5,6% no início de 2002 para 6% no fim do ano. Aqui o aumento de 0,4% na taxa de desemprego parece enorme e poderia levar alguém decidindo sobre políticas econômicas a concluir que esse foi um evento relativamente importante. Mas, se reexaminamos a Figura 2A-7, que mostra a taxa de desemprego nos Estados Unidos de 1989 a 2004, vemos que essa seria uma conclusão enganosa. A Figura 2A-7 usa os mesmos dados que a Figura 2A-11, mas é construída com uma escala de 1% em vez de 0,1%. Nela se pode ver que um aumento de 0,4% na taxa de desemprego em 2002 foi de fato um evento relativamente insignificante, pelo menos comparado com o aumento do desemprego durante 1990 ou 2001. Essa comparação mostra que, ao interpretar um gráfico, se não tivermos o cuidado de conside-

Figura 2A-11

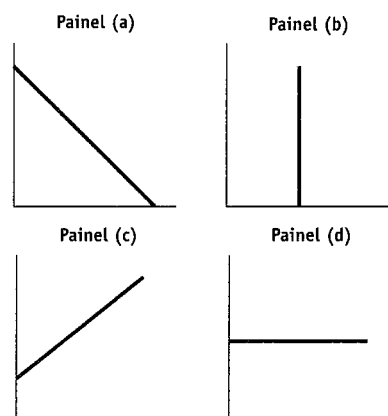
Interpretando gráficos: o efeito da escala

Os mesmos dados para 2002 usados na Figura 2A-7 estão representados aqui, exceto que aqui os dados se mostram em escala de 0,1% para os incrementos, em vez de 1%. Em consequência dessa mudança de escala, um aumento na taxa de desemprego em 2002 parece muito maior nesta figura do que na Figura 2A-7.

Fonte: Bureau of Labor Statistics.

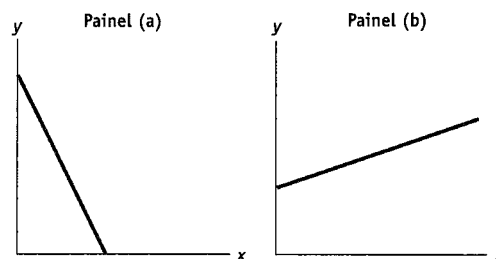


1. Examine os quatro gráficos adiante. Considere as afirmações seguintes e indique qual gráfico corresponde a cada afirmação. Qual variável apareceria no eixo horizontal e qual no vertical? Em cada uma dessas afirmações, a inclinação é positiva, negativa, zero ou infinita?



- Se a entrada de cinema subiu de preço, menos gente vai ao cinema.
 - Trabalhadores com mais experiência normalmente têm renda mais elevada que trabalhadores menos experientes.
 - Qualquer que seja a temperatura externa, os americanos consomem a mesma quantidade de cachorro-quente por dia.
 - Os consumidores compram mais iogurte congelado quando o preço do sorvete sobe.
 - As pesquisas não encontram nenhuma relação entre número de livros de dieta comprados e o número de quilos perdidos pela média das pessoas que fazem dieta.
 - Independentemente do preço, os americanos compram a mesma quantidade de sal.
2. Durante a administração Reagan, o economista Arthur Laffer argumentou em favor de baixar o imposto de renda a fim de aumentar a receita tributária. Como a maioria dos economistas, ele acreditava que se a taxa de impostos passasse de um certo nível a receita tributária cairia, porque impostos elevados desestimulariam algumas pessoas de trabalhar, e essas pessoas não trabalhariam nada se não sobrasse renda depois de pagar os impostos. Essa relação entre taxas de imposto e receita tributária é resumida graficamente no que é amplamente conhecido como curva de Laffer. Trace uma curva de Laffer supondo que ela tem o formato de uma curva não-linear. As questões seguintes ajudarão na construção do gráfico.
- Qual é a variável independente? Qual é a variável dependente? Em que eixo, portanto, se mede o imposto de renda? Em que eixo se mede a receita tributária?
 - Qual seria a receita tributária se a taxa do imposto de renda fosse 0%?
 - A taxa de imposto de renda máxima possível é 100%. Qual seria a receita tributária a uma taxa de imposto de renda de 100%?
 - Há estimativas que mostram agora que o ponto máximo em uma curva de Laffer ocorre a uma taxa de imposto de aproximadamente 80%. Para taxas de imposto inferiores a 80%, como você descreveria a relação entre taxa de imposto e receita tributária? E como essa relação se refletiria na inclinação? Para taxas de imposto superiores a 80%, como você descreveria a relação entre taxa de imposto e receita tributária, e como essa relação se refletiria na inclinação?

3. Nas figuras a seguir, os números nos eixos foram perdidos. Tudo o que se sabe é que as unidades que se mostram no eixo vertical são as mesmas que as unidades no eixo horizontal.



- No painel (a), qual é a inclinação da linha? Mostre que a inclinação é constante ao longo da linha.
 - No painel (b), qual é a inclinação da linha? Mostre que a inclinação é constante ao longo da linha.
4. Responda a cada uma das questões seguintes desenhando um diagrama esquematizado.
- Medindo a inclinação de uma curva em três pontos cada vez mais à direita ao longo do eixo horizontal, temos que a inclinação da curva muda de $-0,3$ para $-0,8$ para $-2,5$, medida pelo método do ponto. Trace um diagrama dessa curva. Como você descreveria as relações ilustradas em seu diagrama?
 - Medindo a inclinação de uma curva em cinco pontos cada vez mais à direita ao longo do eixo horizontal, temos que a inclinação da curva muda de $1,5$ para $0,5$, para 0 , para $-0,5$ e para $-1,5$, medida pelo método do ponto. Trace um diagrama dessa curva. Ela tem um máximo ou um mínimo?
5. A tabela para esta questão mostra a relação entre as horas trabalhadas por semana para cada trabalhador e seu salário por hora. Fora o fato de que eles recebem salários horários diferentes e trabalham números de horas diferentes, esses cinco trabalhadores são idênticos.

Nome	Quantidade de trabalho (horas por semana)	Salário (por hora)
Athena	30	\$15
Boris	35	30
Curt	37	45
Diego	36	60
Emily	32	75

- Qual é a variável independente? Qual é a variável dependente?
- Elabore um diagrama de dispersão mostrando essa relação. Ajuste uma curva (não-linear) que conecte os pontos. Coloque o salário por hora no eixo vertical.
- De que modo responde o número de horas trabalhadas quando o salário horário muda de \$15 para \$30, de acordo com a relação representada aqui? Qual é a inclinação média da curva entre os pontos de Athena e de Boris?
- De que modo responde o número de horas trabalhadas quando o salário horário muda de \$60 para \$75, de acordo com a relação representada aqui? Qual é a inclinação média da curva entre os pontos de Diego e de Emily?

6. Há estudos mostrando uma relação entre a taxa anual de crescimento de um país e sua taxa anual de aumento da poluição do ar. Acredita-se que uma taxa mais alta de crescimento econômico permite aos residentes de um país ter mais carros e viajar mais, assim liberando no ar maior quantidade de poluentes.
 - a. Qual é a variável independente? Qual é a variável dependente?
 - b. Suponha que em um país chamado Sulândia, quando a taxa de crescimento econômico caiu de 3% para 1,5%, a taxa anual de aumento da poluição do ar caiu de 6% para 5%. Qual é a inclinação média de uma curva não-linear entre esses pontos, pelo método do arco?
 - c. Suponha agora que, quando a taxa anual de crescimento econômico passou de 3,5% para 4,5%, a taxa anual de aumento da poluição do ar passou de 5,5% para 7,5%. Qual é a inclinação média de uma curva não-linear entre esses dois pontos, pelo método do arco?
 - d. Como você descreveria a relação entre essas duas variáveis?
7. Uma companhia de seguros verificou que a gravidade do dano à propriedade causado por um incêndio está positivamente relacionada com o número de bombeiros que chegam à cena do incêndio.
 - a. Trace um diagrama representando essa descoberta, com o número de bombeiros no eixo horizontal e o dano à propriedade no eixo vertical. O que diz o diagrama? Suponhamos que se inverta o que está sendo medido nos dois eixos. Qual é então o argumento?
 - b. A fim de reduzir o pagamento de indenizações aos portadores de apólices de seguro, deveria a companhia de se-

guros solicitar à prefeitura que envie menor número de bombeiros para qualquer incêndio?

8. A tabela que acompanha esta questão mostra o salário anual e o imposto de renda devido, no caso de cinco indivíduos. Fora o fato de que eles recebem diferentes salários e devem diferentes quantias de imposto de renda, esses cinco indivíduos são idênticos.

Nome	Salário anual	Imposto de renda anual devido
Suzana	\$22.000	\$3.304
Bill	63.000	14.317
John	3.000	454
Mary	94.000	23.927
Peter	37.000	7.020

- a. Se você tivesse de representar esses pontos em um gráfico, qual seria a inclinação média da curva entre os pontos para os salários e o imposto de Bill e Mary, usando o método do arco (método da secante da curva)? Como você interpretaria esse valor da inclinação?
- b. Qual seria a inclinação média da curva entre os pontos para os salários e o imposto de John e de Susan, usando o método do arco? Como você interpretaria esse valor da inclinação?
- c. O que acontece com a inclinação quando aumenta o salário? O que essa relação implica sobre a maneira pela qual o nível do imposto de renda afeta o incentivo das pessoas em conseguir um salário maior?

» Oferta e demanda

O ÚLTIMO JOGO DE GRETZKY

Há várias maneiras de você conseguir entradas para um evento esportivo. Você pode ter o passe para a temporada, dando direito a uma entrada para cada jogo, pode comprar uma entrada para um único jogo ou pode comprar uma entrada de um *cambista*. Os cambistas compram entradas adiantado, na *bilheteria* ou de alguém que tem entradas para a temporada e decide não ir a um jogo, e revendem às vésperas do evento.

Essa forma de venda, do cambista, nem sempre é legal, mas muitas vezes é lucrativa. Um cambista pode comprar entradas na bilheteria e, depois que se esgotarem, revendê-las a um preço mais alto aos fãs que decidiram ir de última hora. É claro que não há garantia de lucro. Algumas vezes um jogo é inesperadamente “quente”, e os cambistas podem vender as entradas a preços altos, mas algumas vezes um evento é inesperadamente uma “fria” e os cambistas terminam vendendo com prejuízo. No devido tempo, contudo, apesar de algumas noites em que têm azar, os cambistas podem fazer dinheiro aproveitando-se de fãs ansiosos.

Os cambistas na cidade de Ottawa, no Canadá, tiveram alguns bons dias em abril de 1999. Por quê? Porque Wayne Gretzky, estrela de hóquei no Canadá, anunciou inesperadamente

que decidira se aposentar do esporte e que o jogo de 15 de abril entre o time Ottawa Senators e o seu time, o New York Rangers, seria o seu último jogo em solo canadense. Muitos canadenses queriam ver o fantástico Gretzky jogar uma última vez e não desistiram, apesar de as entradas estarem esgotadas nas bilheterias.

É claro que os cambistas que tinham estocado entradas antes do jogo ou que podiam conseguir mais entradas tiveram grande vantagem. Depois do anúncio, os cambistas começaram a vender entradas por quatro ou cinco vezes o valor estampado no bilhete. Era simplesmente uma questão de oferta e demanda.

Mas o que queremos dizer com isso? Muitas pessoas usam *oferta e demanda* como uma expressão para indicar “as leis do mercado em funcionamento”. Para os economistas, contudo, o conceito de oferta e demanda tem um significado preciso: é um *modelo de como o mercado se comporta* que serve para entender muitos mercados mas não todos eles.

Neste capítulo, apresentamos os componentes com que se constrói um modelo de oferta e demanda, juntamos os pedaços e mostramos como esse modelo pode ser usado para entender como os mercados se comportam – ainda que nem todos.

Neste capítulo, você aprenderá:

- O que é um **mercado competitivo** e como ele é descrito pelo **modelo de oferta e demanda**.
- O que é **curva de demanda** e o que é **curva de oferta**.
- A diferença entre **movimentos ao longo de uma curva** e **deslocamentos da curva**.
- Como as curvas de oferta e de demanda determinam o **preço de equilíbrio** e a **quantidade de equilíbrio** do mercado.
- Em caso de **escassez** ou **excedente**, como o preço se move de volta para o equilíbrio.

OFERTA E DEMANDA: UM MODELO DE MERCADO COMPETITIVO

Cambistas e seus fregueses constituem um mercado, um grupo de vendedores e compradores. Mais que isso, constituem um tipo particular de mercado, conhecido como mercado competitivo. *Grosso modo*, um **mercado competitivo** é um mercado em que há muitos compradores e vendedores do mesmo bem ou serviço. Mais precisamente, a característica central de um mercado competitivo é que as ações de qualquer indivíduo não têm efeito perceptível sobre o preço pelo qual o bem ou serviço é vendido.

É difícil explicar por que mercados competitivos são diferentes de outros mercados sem ver primeiro como funciona um mercado competitivo. Assim, vamos adiar o assunto: voltaremos a essa questão no fim deste capítulo. Por enquanto, vamos afirmar apenas que é mais fácil modelar mercados competitivos do que outros mercados. Ao prestar um exame, sempre é uma boa estratégia começar respondendo às questões mais fáceis. Neste livro, vamos fazer a mesma coisa. Assim, vamos começar pelos mercados competitivos.

Quando um mercado é competitivo, seu comportamento é bem descrito por um modelo conhecido como **modelo de oferta e demanda**. E porque muitos mercados são competitivos, o modelo de oferta e demanda de fato é muito útil.

Há cinco elementos-chave nesse modelo:

- ✱ A *curva de demanda*
- ✱ A *curva de oferta*
- ✱ O conjunto de fatores que faz com que a curva de demanda se desloque e o conjunto de fatores que faz com que a curva de oferta se desloque
- ✱ O *preço de equilíbrio*
- ✱ A maneira pela qual o preço de equilíbrio muda quando as curvas de oferta e de demanda se deslocam

Para entender o modelo de oferta e de demanda vamos examinar cada um desses elementos.

A CURVA DE DEMANDA

Quantas pessoas queriam comprar bilhetes dos cambistas para ver os New York Rangers jogar contra os Ottawa Senators naquela noite de abril? De imediato, você pode pensar que a resposta é: todos os fãs de hóquei em Ontário que ainda não tinham um bilhete. Mas, ainda que cada fã de hó-

quei quisesse ver Wayne Gretzky jogar pela última vez, muitos fãs não estavam dispostos a pagar quatro ou cinco vezes o preço do bilhete normal. Em geral, o número de pessoas que querem comprar um bilhete de hóquei, ou qualquer outro bem, depende do preço. Quanto mais alto o preço, menor o número de pessoas que querem comprar o bem; quanto mais baixo o preço, maior o número de pessoas que querem comprar o bem.

Assim, a resposta à questão “Quantas pessoas vão querer comprar um bilhete para o último jogo de Gretzky?” depende do preço do bilhete. E se você ainda não sabe qual será esse preço, pode começar por fazer uma tabela de quantos bilhetes as pessoas gostariam de comprar a diferentes preços. Essa tabela é conhecida como *tabela de demanda*. Isso, por sua vez, pode ser usado para desenhar uma *curva de demanda*, que é um dos elementos-chave do modelo de oferta e demanda.

A tabela de demanda e a curva de demanda

A *tabela de demanda* é uma tabela mostrando quanto de um bem ou serviço os consumidores vão querer comprar a diferentes preços. No lado direito da Figura 3-1, mostramos uma tabela de demanda hipotética de entradas para um jogo de hóquei.

De acordo com a tabela, caso haja entradas de cambistas disponíveis a \$100 cada uma (aproximadamente o seu valor de face), 20.000 pessoas estão dispostas a comprá-las. A \$150, alguns fãs acham o preço alto demais, e somente 15.000 estão dispostos a comprar entradas. A \$200, ainda menos gente quer entradas, e assim por diante. Quanto mais alto o preço, tanto menos entradas as pessoas querem comprar. Em outras palavras, à medida que o preço sobe, a quantidade de entradas demandadas cai.

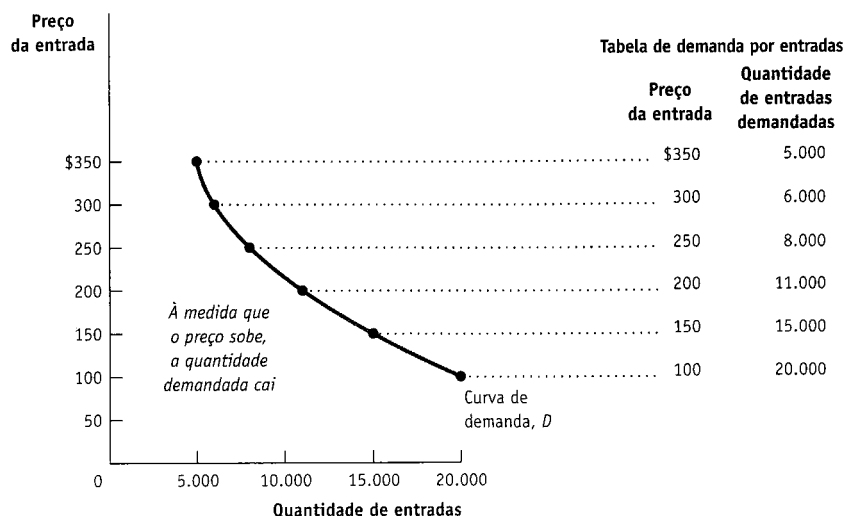
A Figura 3-1 é uma representação visual da informação na tabela. (Quem quiser, pode rever a discussão sobre gráficos em economia no apêndice do Capítulo 2.) O eixo vertical mostra o preço de uma entrada, e o eixo horizontal mostra a quantidade de entradas. Cada ponto no gráfico corresponde a um par de dados da tabela. A curva que conecta esses pontos é uma *curva de demanda*. A curva de demanda é uma representação gráfica da tabela de demanda, uma outra forma de mostrar o quanto de um bem ou serviço os consumidores querem comprar a um dado preço qualquer.

Suponha que os cambistas estejam cobrando \$250 por entrada. Podemos ver na Figura 3-1 que 8.000 fãs estão dispostos a pagar esse preço; isto é, 8.000 é a **quantidade demandada** ao preço de \$250.

Figura 3-1

Tabela de demanda e curva de demanda

A tabela de demanda de entradas foi construída para gerar a curva de demanda correspondente, que mostra qual quantidade de um bem os consumidores querem comprar a um preço dado qualquer. A curva de demanda e a tabela de demanda refletem a lei de procura ou lei de demanda: à medida que o preço sobe, a quantidade demandada cai. De modo similar, uma queda no preço aumenta a quantidade demandada. Em consequência, a curva de demanda tem inclinação para baixo, da esquerda para a direita.



Note que a curva de demanda que aparece na Figura 3-1 tem inclinação para baixo e isso reflete a proposição geral de que um preço mais alto reduz o número de pessoas dispostas a comprar um bem. Nesse caso, muitas pessoas que dariam \$100 para ver o grande Gretzky não se dispõem a dar \$350. No mundo real, as curvas de demanda quase sempre têm inclinação para baixo, com algumas exceções bem específicas. As exceções são os chamados “bens de Giffen”, mas os economistas acham que eles são tão raros que na prática podemos ignorá-los. Em geral, a proposição de que um preço mais alto para um bem, *tudo o mais mantido constante*, leva as pessoas a procurarem uma quantidade menor de tal bem é tão confiável que os economistas consideram que ela pode ser denominada “lei”, a **lei da demanda**.

Deslocamentos da curva de demanda

Quando foi anunciada a aposentadoria de Gretzky, o efeito imediato foi que mais pessoas queriam comprar entradas para aquele jogo de 15 de abril, a qualquer preço dado. Isto é, a cada preço, a quantidade demandada aumentou, em consequência do comunicado. A Figura 3-2 ilustra esse fenômeno mediante a tabela de demanda e a curva de demanda para entradas dos cambistas.

Na Figura 3-2 aparecem duas tabelas de demanda. A segunda é a tabela de demanda depois do anúncio, igual à que mostramos na Figura 3-1. Mas a primeira tabela de demanda mostra a procura por entradas dos cambistas antes de haver sido anunciada a aposentadoria de Gretzky. Como se vê, depois do anúncio o número de pessoas dispostas a pagar \$350 por uma entrada aumentou; aumentou também o número de pessoas dispostas a pagar \$300,

e assim por diante. A cada preço, a segunda tabela, aquela após o anúncio, mostra uma quantidade demandada maior. Por exemplo, a \$200, a quantidade de entradas que os fãs estavam dispostos a comprar passou de 5.500 para 11.000.

O anúncio da aposentadoria de Gretzky gerou uma nova tabela de demanda, uma em que a quantidade demandada é maior, a qualquer preço dado, que na tabela original. As duas curvas na Figura 3-2 mostram essa informação em um gráfico. Como se vê, a nova tabela de demanda depois do anúncio corresponde a uma nova curva de demanda D_2 , que está situada à direita da curva de demanda de antes do anúncio, D_1 . Esse **deslocamento da curva de demanda** mostra a mudança na quantidade demandada a qualquer preço dado, representando a mudança de posição da curva de demanda original D_1 para sua nova posição em D_2 .

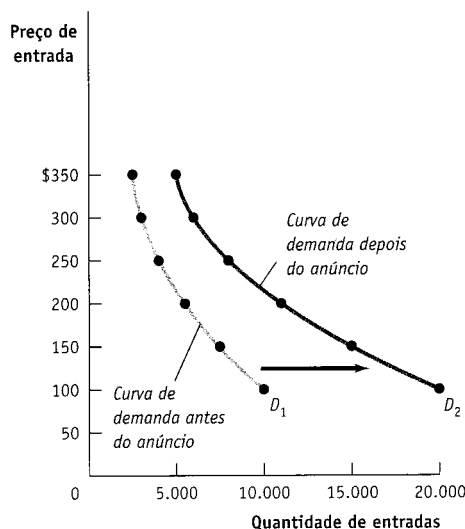
É essencial distinguir entre tais deslocamentos da curva de demanda e **movimentos ao longo da curva de demanda**, mudanças na quantidade demandada de um bem que resultam de uma modificação do preço do bem. A Figura 3-3 ilustra essa diferença.

O movimento do ponto A para o ponto B é um movimento ao longo da curva de demanda: a quantidade demandada aumenta devido à queda no preço à medida que nos movemos para baixo em D_1 . Aqui, uma queda de preço de \$350 para \$215 provoca um aumento na quantidade demandada de 2.500 para 5.000 entradas. Mas a quantidade demandada pode aumentar também quando o preço não se modifica, se há um aumento na demanda – um deslocamento para a direita da curva de demanda. Isso é ilustrado na Figura 3-3 pelo deslocamento da curva de demanda D_1 para D_2 . Mantendo o preço constante em \$350, a quantida-

Figura 3-2

Um aumento na demanda

O anúncio da aposentadoria de Gretzky gerou um aumento na demanda, um aumento na quantidade demandada a qualquer preço dado. Esse evento é representado por duas tabelas de demanda, uma que mostra a demanda antes do anúncio, outra que mostra a demanda depois do anúncio, bem como pelas curvas de demanda correspondentes. O aumento da demanda desloca a curva de demanda para a direita.



Preço da entrada	Quantidade demandada de entradas Antes do anúncio	Quantidade demandada de entradas Depois do anúncio
\$350	2.500	5.000
300	3.000	6.000
250	4.000	8.000
200	5.500	11.000
150	7.500	15.000
100	10.000	20.000

de demandada aumenta de 2.500 entradas no ponto A em D_1 para 5.000 entradas no ponto C em D_2 .

Quando os economistas dizem “a demanda de X aumentou” ou “a demanda de Y caiu”, querem dizer que a curva de demanda para X ou para Y se deslocou, e não que a quantidade demandada aumentou ou diminuiu por causa de uma mudança no preço.

Entendendo os deslocamentos da curva de demanda

A Figura 3-4 ilustra as duas maneiras pelas quais as curvas de demanda podem se deslocar. Quando os economistas falam de “aumento na demanda”, eles estão se referindo a

um deslocamento para a direita da curva de demanda: a qualquer preço dado, os consumidores demandam maior quantidade que antes. Isso se mostra na Figura 3-4 pelo deslocamento para a direita da curva de demanda original, de D_1 para D_2 . E quando os economistas falam de “queda na demanda”, eles estão indicando um deslocamento para a esquerda da curva de demanda: a qualquer preço dado, os consumidores demandam menor quantidade que antes. Isso se mostra na Figura 3-4 pelo deslocamento para a esquerda da curva de demanda original D_1 para D_3 .

Mas o que faz com que a curva de demanda se desloque? Em nosso exemplo, o evento que desloca a curva de demanda é o anúncio da iminente aposentadoria de Gretzky. Mas, pensando bem, há outras coisas que poderiam deslocar a

Figura 3-3

Movimento ao longo da curva de demanda versus deslocamento da curva de demanda

O aumento na quantidade demandada quando passamos do ponto A para o ponto B reflete um movimento ao longo da curva de demanda: é o resultado de uma queda no preço do bem. O aumento na quantidade demandada quando passamos do ponto A para o ponto C reflete um deslocamento da curva de demanda: é o resultado de um aumento na quantidade demandada a qualquer preço dado.

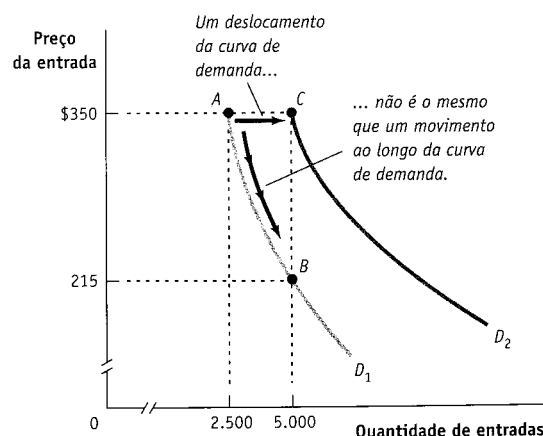
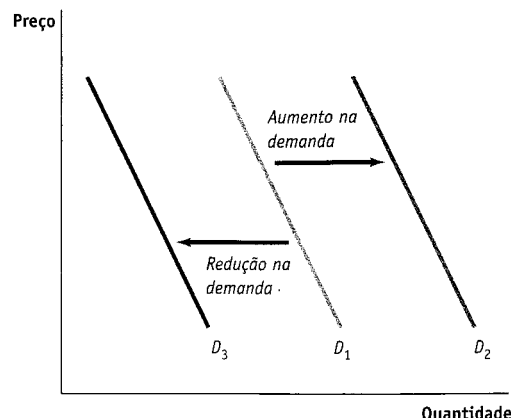


Figura 3-4

Deslocamentos da curva de demanda

Qualquer evento que aumente a demanda desloca a curva de demanda para a direita, refletindo um aumento na quantidade demandada a qualquer preço dado. Um evento que reduz a demanda desloca a curva de demanda para a esquerda, refletindo uma queda na quantidade demandada a qualquer preço dado.



curva de demanda para essas entradas. Por exemplo, suponha que haja um espetáculo musical na mesma noite do jogo de hóquei e que a banda anuncie que venderá entradas pela metade do preço. Isso fará com que haja uma queda na demanda para as entradas do jogo de hóquei. Aqueles fãs de hóquei que gostam também de música vão preferir comprar entradas para o show de música pela metade do preço em vez das entradas para o hóquei.

Os economistas acreditam que há quatro fatores principais que deslocam a curva de demanda por um bem:

- * Mudanças nos preços de bens relacionados
- * Mudanças de renda
- * Mudanças de gosto
- * Mudanças nas expectativas

Embora essa lista não seja exaustiva, ela contém os quatro fatores mais importantes que podem deslocar curvas de demanda. Quando dissemos antes que a quantidade demandada de um bem cai quando seu preço aumenta, *tudo o mais constante*, nos referíamos a que os fatores que deslocam a demanda permaneciam sem modificação.

Mudanças nos preços de bens relacionados Se você quiser sair de noite mas não tem grande preferência sobre o que fazer, um show de música é uma alternativa para um jogo de hóquei – é o que os economistas chamam de *substituto* para o jogo de hóquei. Dois bens são *substitutos* quando a queda do preço de um deles (show de música) faz com que os consumidores fiquem menos dispostos a comprar o outro bem (jogo de hóquei). Substitutos são normalmente bens que de alguma maneira têm uma função similar: show de música ou jogo de hóquei, broa de milho ou pão de queijo, trem ou ônibus. Uma queda no preço do bem alternativo induz alguns consumidores a comprá-lo *em lugar* do bem original, deslocando a demanda do bem original para a esquerda.

Contudo, às vezes uma queda no preço de um bem torna os consumidores mais dispostos a comprar um outro bem. Tais pares de bens são conhecidos como **complementos** ou bens complementares. Bens complementares são normalmente bens que de algum modo são consumidos em conjunto: entradas para um jogo e estacionamento na garagem do estádio, a salsicha e o pão do cachorro-quente, carros e gasolina. Se a garagem perto do estádio do jogo de hóquei oferecesse estacionamento grátis, mais pessoas estariam dispostas a comprar entradas para ver o jogo a qualquer preço dado, pois o preço do “pacote”, ou seja, jogo mais estacionamento, teria caído. Quando o preço de um complemento cai, aumenta a quantidade demandada do bem original a qualquer preço dado, e assim a curva de demanda se desloca para a direita.

Mudanças na renda Quando as pessoas têm mais dinheiro, normalmente tendem a comprar mais de um bem a qualquer preço dado. Por exemplo, se a renda familiar aumenta, é mais provável que a família faça uma viagem de férias para a Disneylândia, e assim é mais provável que ela compre passagens aéreas. Então, um aumento na renda do consumidor fará com que as curvas de demanda para a maioria dos bens se desloquem para a direita.

Por que dizemos “a maioria dos bens” e não “todos os bens”? A maioria dos bens são **bens normais**; a demanda por eles aumenta quando a renda do consumidor sobe. Contudo, a demanda de alguns produtos cai quando a renda sobe. Pessoas de renda elevada têm menos tendência a andar de ônibus do que pessoas com renda mais baixa. Os bens para os quais a demanda cai quando a renda sobe são conhecidos como **bens inferiores**. Quando um bem é inferior, um aumento da renda desloca a curva de demanda para a esquerda.

Mudanças de gosto Por que as pessoas querem o que querem? Felizmente não precisamos responder a esta

questão. Só precisamos reconhecer que as pessoas têm certas preferências ou gostos que determinam o que decidem consumir e que esses gostos podem mudar. Os economistas normalmente aglomeram as modificações na demanda devido a moda, crenças, mudanças culturais etc. sob um único título de *gostos ou preferências*.

Por exemplo, antigamente os homens usavam chapéu. Até mais ou menos a Segunda Guerra Mundial, um homem respeitável não estaria bem vestido se não estivesse com um chapéu decente junto com seu terno. Mas os soldados que voltaram da guerra adotaram um estilo mais informal, talvez devido aos rigores da guerra. E o presidente Eisenhower, que havia sido o comandante supremo das Forças Aliadas na guerra, muitas vezes andava sem chapéu. A curva de demanda para chapéus se deslocou para a esquerda, refletindo o declínio da demanda por chapéus.

A principal característica das mudanças de gosto é que os economistas pouco têm a dizer sobre elas, e normalmente as consideram como um dado. Quando os gostos mudam a favor de um bem, mais pessoas querem comprá-lo a qualquer preço dado, de modo que a curva de demanda se desloca para a direita. Quando os gostos mudam contra um bem, menos pessoas querem comprá-lo a qualquer preço dado, de modo que a curva de demanda se desloca para a esquerda.

Mudanças nas expectativas Poderíamos dizer que o aumento na demanda de entradas para o jogo de hóquei de 15 de abril foi o resultado de uma mudança de expectativas: os fãs já não esperavam ter oportunidades futuras para ver Gretzky em ação e assim tiveram maior interesse em vê-lo enquanto podiam.

Dependendo do caso específico, mudanças nas expectativas podem diminuir ou aumentar a demanda de um bem. Por exemplo, consumidores espertos aguardam as liquidações e, digamos, compram presentes de datas especiais depois que a data passa, e as mercadorias são vendidas com desconto. Nesse caso, expectativas de uma futura queda de preços levam a uma redução na demanda hoje.

Expectativas de mudança de renda futura também podem levar a mudanças na demanda: se alguém espera que sua renda vá aumentar no futuro, tipicamente toma emprestado hoje e aumenta sua demanda por certos bens; e se a pessoa acha que sua renda vai cair no futuro provavelmente poupará hoje e reduzirá sua demanda de alguns bens.

economia em ação

Ganhando do trânsito

Todas as grandes cidades têm problemas de trânsito, e muitas autoridades locais tentam desestimular o tráfego de veículos no centro congestionado da cidade. Se imaginarmos que ir de automóvel até o centro da cidade é um bem que as

pessoas consomem, podemos usar a análise econômica da demanda para tentar analisar políticas para o trânsito.

Uma estratégia comum das prefeituras é reduzir a demanda por viagens de automóvel diminuindo o preço do substituto. Muitas áreas metropolitanas subsidiam serviços de ônibus e de trem, esperando levar as pessoas a deixarem seus automóveis em casa.

Outra estratégia é aumentar o preço dos complementos. Diversas grandes cidades nos Estados Unidos cobram elevados impostos de estacionamento particulares, tanto para aumentar a receita como para desencorajar as pessoas de irem de automóvel para o centro. (Parquímetros com horários limitados aliados a uma fiscalização intensa é outra tática nessa área.)

Contudo, poucas cidades se dispuseram a adotar uma abordagem direta que causa grande controvérsia política: reduzir a congestão aumentando o preço de dirigir. Assim, foi um choque quando, em 2003, a prefeitura de Londres estabeleceu uma “taxa de congestionamento” de £5 (cerca de nove dólares) para todos os carros que entram no centro da cidade durante o horário comercial.

O cumprimento é monitorado por câmeras automáticas que fotografam a placa dos carros. Os motoristas podem pagar a taxa adiantado ou até meia-noite do dia em que o automóvel esteve no centro. Caso não paguem e sejam flagrados, têm de pagar uma multa de £100 (cerca de 180 dólares) por cada transgressão. (Uma descrição completa das regras encontra-se em www.cclondon.com.)

Não é surpresa que os resultados da nova política de trânsito confirmem a lei de demanda. De acordo com reportagens de agosto de 2003, o trânsito no centro de Londres havia caído 32%, e os carros estavam andando 33% mais rápido em consequência da taxa de congestionamento.

EXERCÍCIO

A tabela de demanda mostra como a quantidade demandada muda quando o preço se modifica. Essa relação é ilustrada pela curva de demanda.

A lei de demanda afirma que curvas de demanda normalmente se inclinam para baixo, isto é, um preço mais alto reduz a quantidade demandada.

Quando os economistas falam de aumento ou diminuição na demanda, eles estão se referindo a deslocamentos da curva de demanda. Um aumento na demanda é um deslocamento para a direita: a quantidade demandada aumenta para qualquer preço dado. Uma redução na demanda é um deslocamento para a esquerda: a quantidade demandada cai para qualquer preço dado. Uma mudança no preço resulta em movimento ao longo da curva de demanda e em uma mudança na quantidade demandada.

Os quatro principais fatores que podem deslocar a curva de demanda são (1) mudança no preço de um bem relacionado, tal como um substituto ou um complemento, (2) renda, (3) gostos e (4) expectativas.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 3-1

1. Explique se cada um dos eventos a seguir representa (i) um deslocamento da curva de demanda ou (ii) um movimento ao longo da curva de demanda.
 - a. O dono de uma loja acha que os clientes estão dispostos a pagar mais caro por guarda-chuvas em dias de chuva.
 - b. Quando a XYZ Telecom, uma operadora de serviços telefônicos de longa distância, ofereceu tarifas reduzidas nos fins de semana, o volume de chamadas aumentou fortemente no fim de semana.
 - c. No dia dos namorados, as pessoas compram mais rosas, ainda que seu preço seja mais alto do que em outras épocas do ano.
 - d. O forte aumento do preço da gasolina leva muita gente a formar grupos em que uma pessoa dá carona às demais em diferentes dias, a fim de reduzir as compras de gasolina.

As respostas estão no fim do livro.

A CURVA DE OFERTA

Os cambistas precisam comprar as entradas que vendem, e muitos deles as compram de pessoas que têm entradas e decidem vendê-las. A decisão de vender ou não sua própria entrada a um cambista depende em parte do preço oferecido: quanto mais alto o preço oferecido, tanto mais é provável que uma pessoa esteja disposta a vender.

Assim como a quantidade de entradas que as pessoas estão dispostas a comprar depende do preço que são obrigadas a pagar, a quantidade que as pessoas estão dispostas a vender, a quantidade ofertada, depende do preço pago por ela. (Note que essa é a oferta de entradas no mercado de en-

tradas de cambistas. O número de lugares no estádio é o que é, independentemente do preço, mas essa não é a quantidade de que nos interessa aqui.)

A tabela de oferta e a curva de oferta

A tabela na Figura 3-5 mostra como a quantidade de entradas disponibilizadas varia com o preço, isto é, mostra uma tabela de oferta hipotética de entradas para o último jogo de Gretzky.

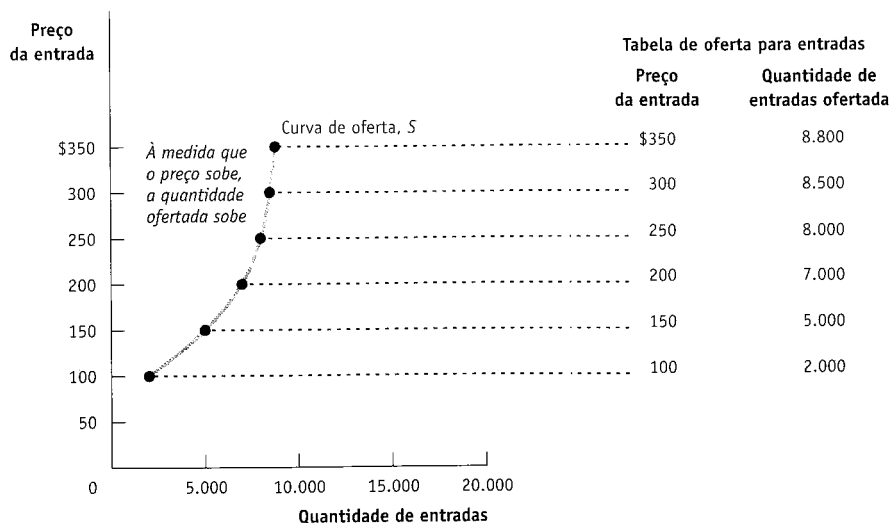
Uma tabela de oferta funciona da mesma maneira que a tabela de demanda que se mostrou na Figura 3-1. Neste caso, a tabela mostra a quantidade de entradas para a temporada de jogos que os assinantes que já compraram entradas estão dispostos a vender a diferentes preços. Ao preço de \$100 somente 2.000 pessoas estão dispostas a oferecer suas entradas. A \$150, mais algumas pessoas decidem que vale a pena sacrificar o jogo a fim de ter mais dinheiro para outras coisas, aumentando a quantidade de entradas disponíveis para 5.000. A \$200, a quantidade de entradas ofertada aumenta para 7.000, e assim por diante.

Da mesma maneira que a tabela de demanda pode ser representada graficamente por uma curva de demanda, também a tabela de oferta pode ser representada por uma curva de oferta, como se mostra na Figura 3-5. Cada ponto na curva representa números da tabela.

Suponhamos que o preço de oferta dos cambistas aumente de \$200 para \$250. Podemos ver na Figura 3-5 que a quantidade de entradas vendidas a eles aumenta de 7.000 para 8.000. Esta é uma situação normal para uma curva de oferta, refletindo a proposição geral de que preços mais altos

Tabela de oferta e curva de oferta

Construímos a tabela de oferta para entradas para obter a curva de oferta que mostra quanto de um bem as pessoas estão dispostas a vender a qualquer preço dado. A curva de oferta e a tabela de oferta refletem o fato de que as curvas de oferta normalmente são inclinadas para cima: a quantidade ofertada aumenta quando aumenta o preço.



levam a uma quantidade ofertada maior. Assim como as curvas de demanda em geral são inclinadas para baixo, as curvas de oferta normalmente são inclinadas para cima: quanto mais alto o preço sendo proposto, tanto mais entradas para o hóquei as pessoas estão dispostas a disponibilizar – e tanto mais de qualquer bem elas estão dispostas a vender.

Deslocamentos da curva de oferta

Quando foi anunciada a aposentadoria de Gretzky, o efeito imediato foi o de que as pessoas que já tinham entradas para o jogo de 15 de abril ficaram menos dispostas a vender essas entradas aos cambistas a qualquer preço dado. Assim, a quantidade de entradas oferecidas a qualquer preço dado caiu: o número de entradas que as pessoas estavam dispostas a vender a \$350 caiu, o número das que elas estavam dispostas a vender a \$300 caiu, e assim por diante. A Figura 3-6 mostra como ilustrar esse evento através de uma tabela de oferta e de uma curva de oferta para entradas.

A tabela na Figura 3-6 mostra duas tabelas de oferta: a tabela de antes do anúncio é igual à da Figura 3-5. A primeira tabela de oferta mostra a oferta de entradas de cambistas *antes* de ser anunciada a aposentadoria de Gretzky. E, assim como uma mudança nas tabelas de demanda leva a um deslocamento nas curvas de demanda, uma mudança nas tabelas de oferta leva a um **deslocamento da curva de oferta**, ou seja, uma mudança na quantidade ofertada a qualquer preço dado. Isso se mostra na Figura 3-6 pelo deslocamento da curva de oferta de antes do anúncio, S_1 , para sua nova posição depois do anúncio, S_2 . Note que S_2 se situa à esquerda de S_1 , refletindo o fato de que a quantidade ofertada declinou a qualquer preço dado, na esteira do anúncio de Gretzky.

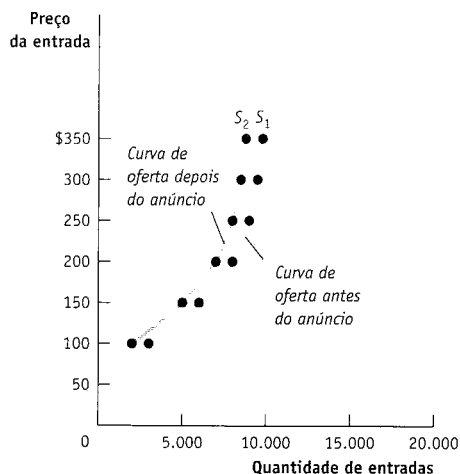
Como já se viu na análise da demanda, é crucial distinguir entre tais deslocamentos da curva de oferta e **movimentos ao longo da curva de oferta**, ou seja, mudanças na quantidade ofertada que resultam de mudanças no preço. Podemos ver essa diferença na Figura 3-7. O movimento do ponto A para o ponto B é um movimento ao longo da curva de oferta: a quantidade ofertada cai ao longo de S_1 devido a uma queda no preço. Aqui uma queda de preço de \$250 para \$200 leva a uma queda na quantidade ofertada de 9.000 para 8.000 entradas. Mas a quantidade ofertada pode cair também quando o preço permanece o mesmo devido a um decréscimo na oferta – um deslocamento da curva de oferta para a esquerda. Isso se mostra na Figura 3-7 pelo deslocamento para a esquerda da curva de oferta de S_1 para S_2 . Mantendo constante o preço em \$250, a quantidade ofertada cai de 9.000 entradas no ponto A em S_1 para 8.000 no ponto C em S_2 .

Entendendo os deslocamentos na curva de oferta

A Figura 3-8 ilustra as duas principais maneiras como as curvas de oferta podem se deslocar. Quando os economistas falam de “aumento na oferta”, eles estão se referindo a um deslocamento *para a direita* da curva de oferta: a qualquer preço dado, as pessoas irão ofertar uma quantidade do bem maior do que antes. Isso se mostra na Figura 3-8 pelo deslocamento para a direita da curva de oferta original S_1 para S_2 . E quando os economistas falam sobre uma “redução na oferta”, eles querem dizer que houve um deslocamento para a *esquerda* da curva de oferta: a qualquer preço dado, as pessoas irão ofertar uma quantidade menor do bem do que antes. Isso está representado na Figura 3-8 pelo deslocamento para a esquerda de S_1 para S_3 .

Redução na oferta

O anúncio da aposentadoria de Gretzky provocou uma queda na oferta, uma queda na quantidade ofertada a qualquer preço dado. Esse evento é representado por duas tabelas de oferta, uma mostrando a oferta antes do anúncio, a outra mostrando a oferta depois do anúncio, e as curvas de oferta correspondentes. A queda na oferta desloca a curva de oferta para a esquerda.

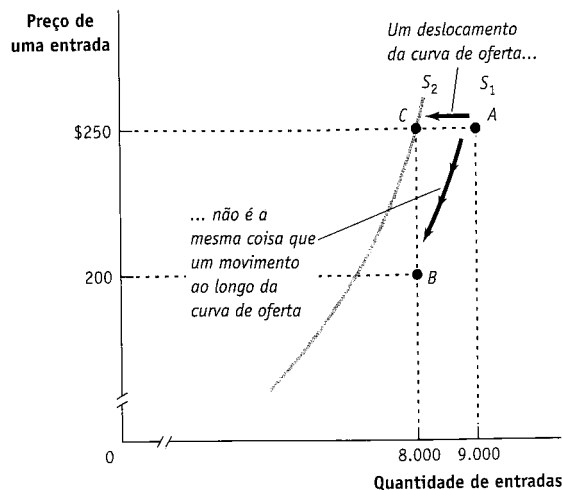


Tabelas de oferta para entradas		
Quantidade de entradas ofertada		
Preço da entrada	Antes do anúncio	Depois do anúncio
\$350	9.800	8.800
300	9.500	8.500
250	9.000	8.000
200	8.000	7.000
150	6.000	5.000
100	3.000	2.000

Figura 3-7

Movimento ao longo da curva de oferta versus deslocamento da curva de oferta

A queda na quantidade ofertada quando passamos do ponto A para o ponto B reflete um movimento ao longo da curva de oferta: é o resultado de uma queda no preço do bem. A queda na quantidade ofertada quando passamos do ponto A ao ponto C reflete um deslocamento da curva de oferta: é o resultado de uma queda na quantidade ofertada a qualquer preço dado.



Os economistas acreditam que deslocamentos nas curvas de oferta resultam principalmente de três fatores (embora existam, como no caso da demanda, outras causas possíveis):

- mudanças nos preços dos insumos
- mudanças na tecnologia
- mudanças nas expectativas

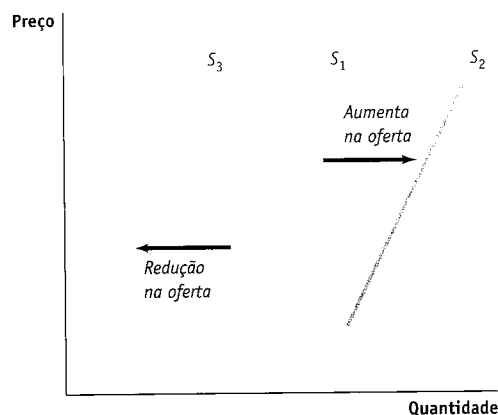
Mudança nos preços dos insumos Para produzir um produto são necessários insumos. Por exemplo, para fazer sorvete de baunilha, é necessário ter favas de baunilha, creme, açúcar, e assim por diante. (Na verdade, é preciso ter apenas favas de baunilha para fazer um bom sorvete de baunilha; ver “Economia em ação”, adiante.) Um insumo é qualquer bem usado para produzir outro bem.

Insumos, do mesmo modo que o produto, têm preços. E o aumento no preço de um insumo torna a produção do bem final mais cara para aqueles que produzem e vendem o bem. Assim, os vendedores estarão menos dispostos a suprir o bem a qualquer preço dado, e a curva de oferta se deslocará para a esquerda. Por exemplo, as empresas jornalísticas compram grande quantidade de papel de imprensa (o papel no qual se imprimem jornais). Quando o preço do papel de imprensa aumentou fortemente em 1994-1995, a oferta de jornais caiu: vários jornais saíram de circulação e novos empreendimentos editoriais foram cancelados. De modo similar, uma queda no preço de um insumo faz com que a produção do bem final fique mais barata para os vendedores. Eles estarão mais dispostos a oferecer o bem a qualquer preço dado, e a curva de oferta se deslocará para a direita.

Figura 3-8

Deslocamentos da curva de oferta

Qualquer evento que aumenta a oferta desloca a curva de oferta para a direita, refletindo o aumento na quantidade ofertada a qualquer preço dado. Um evento que reduz a oferta desloca a curva de oferta para a esquerda, refletindo uma queda na quantidade ofertada a qualquer preço dado.



Mudanças na tecnologia Quando os economistas falam de tecnologia, eles não estão necessariamente pensando em alta tecnologia. Eles se referem à maneira de transformar insumos em bens úteis. Nesse sentido, todo o complexo conjunto de atividades que transforma milho das fazendas de Iowa em flocos de milho para o seu café da manhã é tecnologia. Quando surge uma tecnologia melhor, reduzindo custos de produção e permitindo que o produtor gaste menos insumos para produzir o mesmo produto, a oferta aumenta e a curva de oferta se desloca para a direita. Por exemplo, uma variedade de milho mais resistente a pragas faz com que os fazendeiros estejam dispostos a oferecer mais milho a qualquer preço dado.

Mudanças nas expectativas Imagine que você tivesse uma entrada para o jogo de 15 de abril mas não podia ir. Você queria vender a entrada a um cambista. Mas, se você ouviu algum boato de que Gretzky estaria para se aposentar, saberia que a entrada logo ia ter um preço altíssimo. Assim, você adiaria a venda da entrada até que a decisão da aposentadoria se tornasse pública. Isso ilustra como as expectativas alteram a oferta: uma expectativa de que o preço do bem vai aumentar no futuro faz com que a oferta se reduza hoje, mas uma expectativa de que o preço de um bem vai baixar no futuro faz com que a oferta aumente hoje.

economia em ação

Para baixo (e para cima) na fazenda

Muitos países adotaram políticas agrícolas baseados na crença, ou talvez na esperança, de que os produtores não responderiam a mudanças de preços dos seus produtos. Mas eles descobriram, para seu espanto, que o preço na verdade importa.

Países avançados (inclusive os Estados Unidos) tentaram historicamente medidas legislativas para levar o preço para cima. (O Capítulo 4 descreve como esses pisos de preços funcionam na prática.) O que se pretendia era elevar a renda dos agricultores, não era aumentar a produção; mas a produção mesmo assim subiu. Até o momento em que os países da União Européia começaram a garantir preços mínimos aos seus agricultores, nos anos 60, eles tinham uma produção agrícola limitada e importavam boa parte de seus alimentos. Mas, uma vez estabelecidos preços de garantia, a produção se expandiu rapidamente e os agricultores europeus começaram a cultivar mais cereais e a produzir mais laticínios do que os consumidores queriam comprar.

Em países pobres, especialmente na África, os governos muitas vezes tentaram manter os preços agrícolas baixos. A estratégia típica era a de exigir que os agricultores vendessem seus produtos a uma empresa estatal de abastecimento, que os revendia aos consumidores urbanos ou a compra-

dores externos. Um exemplo conhecido é o de Gana, que já foi o maior exportador mundial de cacau, o principal ingrediente do chocolate. Entre 1965 e 1980, os agricultores foram obrigados a vender cacau a preços que persistentemente ficaram abaixo daqueles que a indústria de chocolate estava pagando em outros países. O governo de Gana esperava que a produção de cacau fosse pouco afetada por essa política e que ele poderia lucrar pagando preço baixo e vendendo a preço alto. De fato, a produção caiu rapidamente. Em 1980, a participação de Gana no mercado mundial tinha caído para 12%, enquanto outros exportadores de cacau que não seguiram a mesma política, inclusive vizinhos africanos, continuamente aumentaram suas vendas.

Hoje em dia, a Europa está tentando reformar sua política agrícola, e a maioria dos países em desenvolvimento abandonou a tentativa de manter baixos os preços agrícolas. Parece que os governos finalmente aprenderam que, no fim das contas, curvas de oferta de fato se inclinam para cima.

> BREVE REVISÃO

- ✓ A tabela de oferta mostra como a quantidade ofertada depende do preço. A relação entre as duas se ilustra pela curva de oferta.
- ✓ Curvas de oferta normalmente têm inclinação para cima: a um preço mais alto as pessoas estão dispostas a oferecer maior quantidade de um bem.
- ✓ Uma mudança no preço tem como consequência um movimento ao longo da curva de oferta e uma mudança na quantidade ofertada.
- ✓ Como na demanda, quando os economistas falam de aumento ou redução da oferta eles se referem a deslocamentos da curva de oferta e não a mudanças na quantidade ofertada. Um aumento na oferta é um deslocamento para a direita: a quantidade ofertada aumenta para qualquer preço dado. Uma redução na oferta é um deslocamento para a esquerda: a quantidade ofertada cai para todos os preços dados.
- ✓ Os três principais fatores que podem deslocar a curva de oferta são: (1) mudanças nos preços de insumos, (2) tecnologia e (3) expectativas.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 3-2

1. Em cada um dos eventos enumerados a seguir, explique se ele representa (i) um deslocamento da curva de oferta ou (ii) um movimento ao longo da curva de oferta:
 - a. Um número maior de proprietários põe seus imóveis à venda quando o mercado imobiliário esquenta e há um aumento nos preços dos imóveis.
 - b. Muitos produtores de morangos abrem barracas temporárias na beira da estrada no período de colheita ainda que normalmente os preços sejam baixos nessa época.
 - c. Imediatamente depois do início do ano escolar, as cadeias de lanchonetes nos Estados Unidos precisam aumentar os salários para atrair empregados.

- d. Muitos trabalhadores da construção civil se mudam temporariamente para áreas atingidas por furacões, atraídos por salários mais altos (que são o preço do trabalho).
- e. Desde que novas tecnologias tornaram possível construir navios maiores para cruzeiros, cuja manutenção por pessoa é mais barata, as linhas de cruzeiros do Caribe oferecem mais cabinas que antes, e a preços mais baixos.

As respostas estão no fim do livro.

OFERTA, DEMANDA E EQUILÍBRIO

Cobrimos os três primeiros elementos essenciais do modelo de oferta e demanda: a curva de oferta, a curva de demanda e o conjunto de fatores que deslocam cada curva. O passo seguinte será o de reunir esses elementos para mostrar que podem ser usados para prever o preço a que efetivamente um bem será comprado e vendido.

O que determina o preço a que um bem é comprado ou vendido? No Capítulo 1, aprendemos o princípio geral de que *os mercados se movem para o equilíbrio*, uma situação em que nenhum indivíduo ficaria em situação melhor caso decidisse por uma ação diferente. No caso de um mercado competitivo, temos de ser mais específicos: um mercado competitivo está em equilíbrio quando o preço se move para um nível em que a quantidade demandada de um bem é igual à quantidade ofertada desse bem. A esse preço, nenhum vendedor individual poderia melhorar sua situação oferecendo vender uma quantidade maior ou menor daquele bem, e nenhum comprador individual poderia melhorar sua situação propondo comprar mais ou menos desse bem.

O preço que iguala a quantidade ofertada e a quantidade demandada é o **preço de equilíbrio**; a quantidade comprada e vendida a esse preço é a **quantidade de equilíbrio**. O preço de equilíbrio é conhecido também como **preço que ajusta o mercado**: é o preço que “ajusta o mercado” ao garantir que cada comprador disposto a pagar aquele preço encontra um vendedor disposto a vender àquele preço e vice-versa.

Note que a partir de agora não vamos mais nos ater a intermediários, como os cambistas, mas vamos tratar diretamente de preço e quantidade de mercado. Por quê? Porque a função de um intermediário é reunir compradores e vendedores para comerciar. Mas o que faz compradores e vendedores comerciarem na verdade não é o intermediário, e sim o preço sobre o qual eles se põem de acordo, o preço de equilíbrio. Indo mais a fundo e examinando como o preço funciona em um mercado, pode-se supor, sem margem de dúvida, que os intermediários estão fazendo seu serviço e podemos deixá-los como pano de fundo.

Como, então, encontramos o preço e a quantidade de equilíbrio?

ARCA DOLHAS

VENDIDO E TAMBÉM COMPRADO?

Estivemos falando de um preço pelo qual o bem é comprado e também vendido, como se os dois fossem a mesma coisa. Não deveríamos distinguir entre o preço recebido pelo vendedor e aquele pago pelo comprador? Em princípio, sim; mas é conveniente sacrificar um pouco de realismo no interesse da simplicidade e deixar de lado a diferença entre preços recebidos pelos vendedores e aqueles pagos pelos compradores. Na realidade, as pessoas que vendem entradas para o jogo de hóquei aos cambistas, ainda que algumas vezes recebam preços altos, geralmente recebem menos do que aquilo que eventualmente pagarão os compradores das entradas. Não há mistério nisso: a diferença é como o cambista ou qualquer outro “intermediário” (alguém que faz com que se encontrem compradores e vendedores) ganha a vida. Mas, em muitos mercados, a diferença entre o preço de compra e o de venda é bem pequena. Por isso, não é tão irrealista pensar no preço pago pelos compradores como sendo o *mesmo* que o preço recebido pelos vendedores. E é isso que vamos supor no resto deste capítulo.

Encontrando o preço e a quantidade de equilíbrio

A maneira mais fácil de determinar o preço e a quantidade de equilíbrio em um mercado é colocar a curva de oferta e a curva de demanda no mesmo diagrama. Como a curva de oferta mostra a quantidade ofertada a qualquer preço dado e a curva de demanda mostra a quantidade demandada a qualquer preço dado, o preço pelo qual as duas curvas se cruzam é o preço de equilíbrio, ou seja, o preço em que a quantidade ofertada é igual à quantidade demandada.

A Figura 3-9 combina a curva de demanda da Figura 3-1 e a curva de oferta da Figura 3-5. A *intersecção* delas se dá no ponto E, que é o equilíbrio desse mercado; isto é, \$250 é o preço de equilíbrio, e 8.000 entradas é a quantidade de equilíbrio.

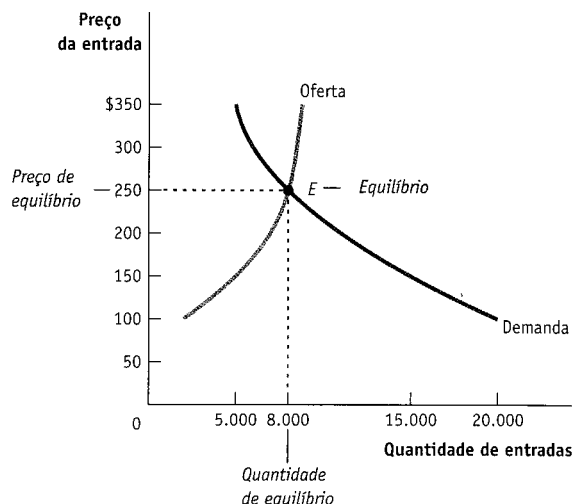
Queremos confirmar que o ponto E se ajusta à nossa definição de equilíbrio. Ao preço de \$250 por entrada, 8.000 proprietários de entradas estão dispostos a revender suas entradas, e 8.000 pessoas que não têm entrada estão dispostas a comprá-las. Assim, ao preço de \$250, a quantidade de entradas ofertada é igual à quantidade demandada. Note que, a qualquer outro preço, o mercado não estaria ajustado, isto é, nem todo comprador conseguiria encontrar um vendedor disposto a vender ou vice-versa. Em outras palavras, se o preço fosse mais que \$250, a quantidade ofertada excederia a quantidade demandada; se o preço fosse menos que \$250, a quantidade demandada excederia a quantidade ofertada.

O modelo de oferta e demanda, portanto, prevê que dadas as curvas de demanda e de oferta mostradas na Figura 3-9, 8.000 entradas mudariam de dono a um preço de \$250 cada.

Figura 3-9

Equilíbrio de mercado

O equilíbrio de mercado ocorre no ponto *E*, a interseção entre a curva de oferta e a curva de demanda. Em equilíbrio, a quantidade demandada é igual à quantidade ofertada. Nesse mercado, o preço de equilíbrio é \$250 e a quantidade de equilíbrio é 8.000 entradas.



Mas como podemos ter certeza de que o mercado chegará ao preço de equilíbrio? Começamos respondendo a três questões simples:

1. Por que todas as vendas e compras em um mercado ocorrem ao mesmo preço?
2. Por que o preço de mercado cai se estiver acima do preço de equilíbrio?
3. Por que o preço de mercado sobe se estiver abaixo do preço de equilíbrio?

Por que todas as vendas e compras em um mercado se dão ao mesmo preço?

Há alguns mercados em que um mesmo bem pode ser vendido a vários preços, dependendo de quem vende e de quem compra. Por exemplo, você já comprou uma lembrança numa loja para turistas e depois viu o mesmo item sendo vendido em outra parte (às vezes até mesmo ao lado) por um preço mais baixo? Como os turistas não sabem quais as lojas que oferecem a melhor barganha e não têm tempo para ficar fazendo muitas comparações, os vendedores em áreas turísticas podem cobrar preços diferentes pelo mesmo produto.

Mas em qualquer mercado em que tanto vendedores quanto compradores estiveram presentes por algum tempo, vendas e compras tendem a convergir para um preço em geral uniforme, de modo que vale falar do preço de mercado. É fácil ver por quê. Suponha que um vendedor tenha pedido a um comprador potencial um preço nitidamente acima do que o comprador sabia que outras pessoas estavam pagando. O comprador claramente ficaria em situação melhor se fosse comprar em outra parte, a não ser que o

vendedor estivesse disposto a fazer uma oferta melhor. Do mesmo modo, um vendedor não vai querer vender por um preço muito inferior ao que sabe que a maioria dos compradores está pagando; ele estará em situação melhor esperando por um cliente mais razoável. Assim, em qualquer mercado bem estabelecido, em funcionamento, todos os vendedores e todos os compradores pagam aproximadamente o mesmo preço. Isso é o que denominamos *preço de mercado*.

Por que o preço de mercado cai se ele está acima do preço de equilíbrio?

Suponha que as curvas de oferta e de demanda sejam as mostradas na Figura 3-9, mas que o preço de mercado está acima do equilíbrio de \$250; digamos que ele está a \$350. Essa situação é ilustrada na Figura 3-10. Por que o preço não pode ficar lá?

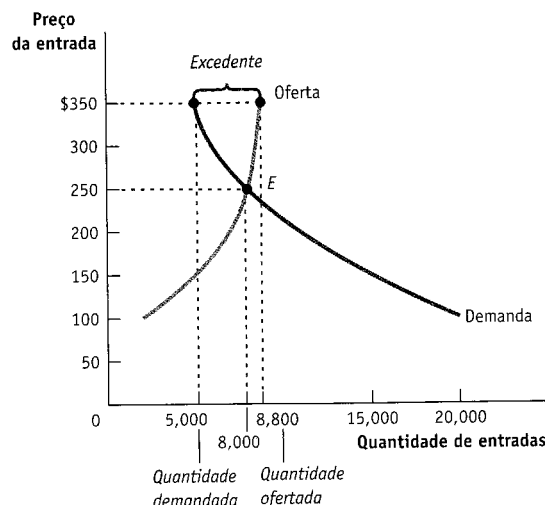
Como mostra a figura, ao preço de \$350 haveria mais entradas disponíveis do que os fãs de hóquei teriam interesse em comprar: 8.800 comparados com 5.000. A diferença de 3.800 é o *excedente*, também conhecido como *excedente de oferta*, de entradas a \$350.

Esse excedente significa que há alguns vendedores que ficam frustrados: não conseguem encontrar alguém que queira comprar o que querem vender. Assim, o excedente fornece incentivo para aqueles 3.800 vendedores potenciais para que ofereçam um preço mais baixo a fim de atrair negócios de outros vendedores. Oferece também um incentivo para compradores potenciais para que tratem de barganhar oferecendo um preço mais baixo. Os vendedores que rejeitarem o preço mais baixo não

Figura 3-10

Preço acima de seu nível de equilíbrio cria excedente

O preço de mercado de \$350 é superior ao preço de equilíbrio de \$250. Isso cria um excedente: a \$350 por entrada, os vendedores gostariam de vender 8.800 entradas, mas os fãs estariam dispostos a comprar somente 5.000, de modo que haveria um excedente de 3.800 entradas. Esse excedente pressiona o preço para baixo, até chegar ao preço de equilíbrio de \$250.



conseguirão encontrar compradores, e o resultado desses cortes no preço será o de pressionar para baixo o preço prevalecente até que chegue ao preço de equilíbrio. Assim, o preço de um bem cai sempre que há um excedente, isto é, sempre que o preço esteja acima do nível de equilíbrio.

Por que o preço de mercado aumenta se ele está abaixo do preço de equilíbrio?

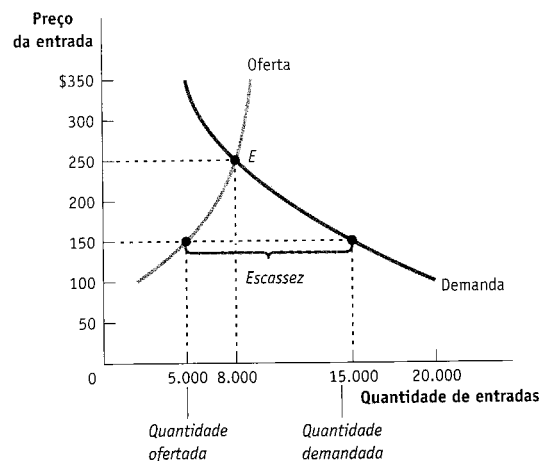
Suponha agora que o preço esteja abaixo do nível de equilíbrio, isto é, a \$150 por entrada, como se mostra na Figura 3-11. Nesse caso, a quantidade demandada (15.000 entradas) excede a quantidade ofertada (5.000 entradas), o que

implica que há 10.000 compradores potenciais que não conseguem encontrar entradas: há uma *escassez*, também conhecida como *demand a em excesso*, de 10.000 entradas.

Quando há escassez, há pessoas que querem comprar entradas, mas não conseguem encontrar vendedores dispostos a vender ao preço corrente. Nessa situação, ou os compradores propõem pagar mais que o preço que prevalece ou os vendedores percebem que podem cobrar um preço mais alto. Seja como for, o resultado é pressionar para cima o preço prevalecente. Esse tipo de “leilão dos preços” acontece sempre que há escassez, e haverá escassez sempre que o preço estiver abaixo do nível de equilíbrio. Assim, o preço sempre subirá se estiver abaixo do nível de equilíbrio.

Preço abaixo do seu nível de equilíbrio cria escassez

O preço de mercado de \$150 está abaixo do preço de equilíbrio de \$250. Isso cria uma escassez: os fãs querem comprar 15.000 entradas, mas somente 5.000 estão à venda, de modo que há uma escassez de 10.000 entradas. Essa escassez pressionará o preço para cima, até que ele chegue ao preço de equilíbrio de \$250.



O uso do equilíbrio para descrever mercados

Vimos que um mercado tende a ter um único preço, que o preço de mercado cai se está acima do nível de equilíbrio e sobe se está abaixo desse nível. Assim, o preço de mercado sempre *se move rumo* ao preço de equilíbrio, o preço pelo qual não há nem excedente nem escassez.

economia em ação

Uma história de peixes

No equilíbrio de mercado, supõe-se que acontece algo notável: todo mundo que quer vender um bem encontra comprador, e todo mundo que quer comprar um bem encontra vendedor. É uma bela teoria. Mas é realista?

Em Nova York, a resposta pode ser vista todo dia, logo antes do raiar do sol, no famoso mercado de peixe de Fulton, que opera desde 1835 (embora tenha mudado do lugar original na rua Fulton). Ali, toda madrugada, os pescadores trazem seu peixe e negociam o preço com donos de restaurante, peixarias e com vários intermediários e corretores.

Os interesses são grandes. Se os donos de restaurante não tiverem peixe fresco no menu, vão perder clientes, e assim é importante que os compradores potenciais encontrem vendedores dispostos a vender. Para os pescadores, é mais importante ainda completar uma venda, pois peixe não-vendido perde muito, se não todo, valor. Mas o mercado chega a um equilíbrio: praticamente todo comprador potencial encontra um vendedor e vice-versa. A razão é que todo dia o preço de cada tipo de peixe rapidamente converge para um nível que equilibra a quantidade ofertada e a quantidade demandada.

A tendência dos mercados a chegar ao equilíbrio não é simplesmente especulação teórica. Pode-se vê-la (e cheirá-la) toda madrugada.

» O preço em um mercado competitivo se move para o *preço de equilíbrio*, ou *preço que ajusta o mercado*, pelo qual a quantidade ofertada é igual à quantidade demandada. Esta é a *quantidade de equilíbrio*.

» Todas as vendas e compras em um mercado ocorrem ao mesmo preço. Se o preço está acima do nível de equilíbrio, há um *excedente* que pressiona o preço para baixo. Se o preço está abaixo do nível de equilíbrio, há *escassez*, o que pressiona o preço para cima.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 3-3

1. Nas três situações seguintes o mercado inicialmente está em equilíbrio. Depois de cada evento descrito a seguir haverá excedente ou escassez ao preço de equilíbrio original? O que aconte-

tecerá com o preço de equilíbrio em consequência disso?

- a. 1997 foi um ano excelente para os vinhedos da Califórnia, que produziram uma colheita recorde.
- b. Depois de um furacão, os hotéis da Flórida verificam que muitas pessoas cancelam suas férias, deixando-os com quartos vazios.
- c. Quando há nevascas fortes, muitas pessoas querem comprar removedores de neve de segunda mão nas lojas de ferragem locais.

As respostas estão no fim do livro.

MUDANÇAS NA OFERTA E NA DEMANDA

Pode ser que Wayne Gretzky anunciar que ia se aposentar tenha sido uma surpresa, mas o conseqüente aumento no preço das entradas dos cambistas para o jogo de abril não foi nenhuma surpresa. De repente, o número de pessoas que queriam comprar entradas a qualquer preço dado aumentou, isto é, aumentou a demanda. Ao mesmo tempo, como todos que já tinham entradas queriam ver o último jogo de Gretzky, eles se tornaram menos dispostos a vendê-las, isto é, houve uma redução na oferta.

Neste caso, houve um evento que deslocou tanto a curva de oferta quanto a curva de demanda. Muitas vezes, no entanto, acontece algo que desloca apenas uma das curvas. Por exemplo, uma geada na Flórida reduz a oferta de laranjas, mas não muda a demanda. Um relatório médico dizendo que ovos fazem mal à saúde reduz a demanda de ovos, mas não atinge a oferta. Ou seja, muitas vezes há eventos que deslocam a curva de oferta ou a curva de demanda, mas não ambas. Por conseguinte, convém examinar o que acontece em cada caso.

Vimos que, quando uma curva se desloca, preço e quantidade de equilíbrio mudam. Vamos nos concentrar na análise de como o deslocamento de uma curva altera o preço e a quantidade de equilíbrio.

O que acontece quando a curva de demanda se desloca

Café e chá são substitutos. Se o preço do chá sobe, a demanda de café aumenta. Se o preço do chá cai, a demanda de café cai. Mas como o preço do chá afeta o *mercado* de café?

A Figura 3-12 mostra o efeito de um aumento no preço do chá sobre o mercado de café. O aumento de preço do chá aumenta a demanda de café. O ponto E_1 mostra o equilíbrio correspondente à curva de demanda original, sendo P_1 o preço de equilíbrio e Q_1 a quantidade de equilíbrio comprada e vendida.

Um aumento na demanda é indicado por um deslocamento da curva de demanda para a direita, de D_1 para D_2 . Ao

preço de mercado original P_1 , esse mercado não está mais em equilíbrio: ocorre uma escassez porque a quantidade demandada excede a quantidade ofertada. Assim, o preço do café aumenta e gera um aumento na quantidade ofertada, um movimento para cima *ao longo da curva de oferta*. Um novo equilíbrio se estabelece no ponto E_2 , com o preço de equilíbrio mais alto P_2 , e uma quantidade de equilíbrio maior Q_2 . Essa seqüência de eventos reflete um princípio geral: *quando a demanda de um bem aumenta, tanto o preço de equilíbrio quanto a quantidade de equilíbrio sobem*.

E o que aconteceria no caso inverso, uma queda no preço do chá? Uma queda no preço do chá reduz a demanda de café, deslocando a curva de demanda *para a esquerda*. Ao preço original, ocorre um excedente, pois a quantidade ofertada *excede* a quantidade demandada. O preço cai e leva a uma redução na quantidade ofertada, com preço de equilíbrio mais baixo e quantidade de equilíbrio mais baixa. Isso ilustra outro princípio geral: *quando a demanda de um bem cai, tanto o preço de equilíbrio quanto a quantidade de equilíbrio do bem caem*.

Resumo de como um mercado responde a uma mudança na demanda: *um aumento na demanda leva a um aumento tanto no preço de equilíbrio quanto na quantidade de equilíbrio. Uma redução na demanda leva a uma queda tanto no preço de equilíbrio quanto na quantidade de equilíbrio*.

O que acontece quando a curva de oferta se desloca

No mundo real, é um pouco mais fácil prever mudanças na oferta do que na demanda. Fatores físicos que afetam a oferta, como a disponibilidade de insumos, são mais fáceis de captar que gostos instáveis que afetam a demanda. Ainda assim, na

oferta, bem como na demanda, o que realmente conhecemos são os *efeitos* de deslocamentos na curva de oferta.

Um exemplo espetacular de uma mudança de tecnologia que aumentou a oferta ocorreu na indústria de semicondutores, os *chips*, que são o coração dos computadores, dos *videogames* e de muitos outros aparelhos. No início dos anos 70, os engenheiros aprenderam a usar um processo conhecido como fotolitografia para colocar componentes eletrônicos microscópicos em um *chip* de silício. Um progresso subsequente nessa técnica permitiu colocar cada vez mais componentes em cada *chip*. A Figura 3-13 mostra o efeito dessa inovação no mercado de *chips*. A curva de demanda não muda. O equilíbrio original é E_1 , o ponto de interseção entre a curva de oferta original S_1 e a curva de demanda, com preço de equilíbrio P_1 e quantidade de equilíbrio Q_1 . Por causa da mudança tecnológica, a oferta aumenta, e S_1 se desloca para a direita, para S_2 . Ao preço original P_1 , existe agora um excedente de *chips*, e o mercado não está mais em equilíbrio. O excedente causa uma queda no preço e um aumento na quantidade demandada, um movimento para baixo ao longo da curva de demanda. O novo equilíbrio se dá em E_2 , com preço de equilíbrio P_2 e quantidade de equilíbrio Q_2 . No novo equilíbrio E_2 , o preço é mais baixo e a quantidade de equilíbrio mais alta que antes. Isso pode ser expresso como um princípio geral: *um aumento na oferta leva a uma queda no preço de equilíbrio e a um aumento na quantidade de equilíbrio*.

O que acontece com um mercado quando a oferta cai? Uma queda na oferta leva a um deslocamento para a esquerda da curva de oferta. Ao preço original, existe agora uma escassez. Como resultado disso, o preço de equilíbrio sobe e a quantidade demandada cai. Isso descreve a



Equilíbrio e deslocamentos da curva de demanda

O equilíbrio original no mercado de café é E_1 , na interseção da curva de oferta com a curva de demanda original D_1 . Um aumento no preço do chá, um substituto, desloca a curva de demanda para a direita, para D_2 . Ocorre escassez ao preço original P_1 , de modo que tanto o preço quanto a quantidade ofertada aumentam – um movimento ao longo da curva de oferta. Um novo equilíbrio é alcançado em E_2 , com o preço de equilíbrio P_2 mais alto, e a quantidade de equilíbrio Q_2 mais alta. *Quando a demanda de um bem aumenta, tanto o preço de equilíbrio quanto a quantidade de equilíbrio do bem aumentam*.

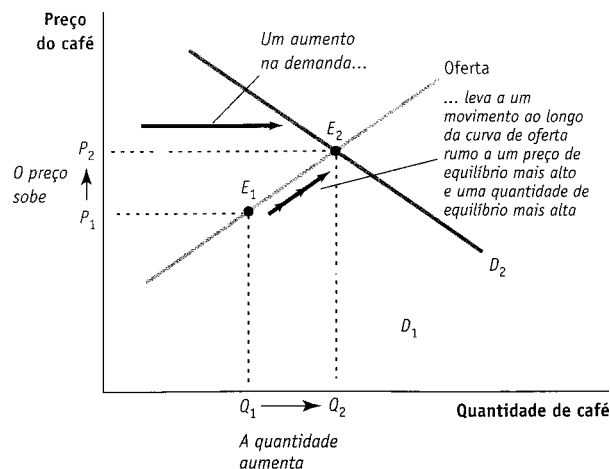
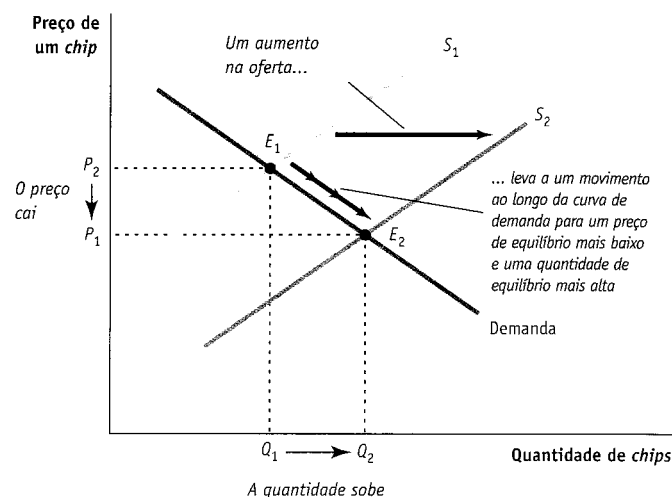


Figura 3-13

Equilíbrio e deslocamentos da curva de oferta

O equilíbrio original no mercado de *chips* de silício é E_1 , na interseção da curva de demanda com a curva de oferta original S_1 . Depois que uma mudança tecnológica aumenta a oferta de *chips*, a curva de oferta se desloca para a direita, para S_2 . Um excedente ocorre ao preço original P_1 , de modo que o preço cai e a quantidade demandada sobe – um movimento ao longo da curva de demanda. Um novo equilíbrio é alcançado em E_2 , com um preço de equilíbrio mais baixo P_2 e uma quantidade de equilíbrio mais alta Q_2 . Quando a oferta de um bem aumenta, o preço de equilíbrio do bem cai e a quantidade de equilíbrio aumenta.



seqüência de eventos no mercado de papel para jornal em 1994-1995 que analisamos anteriormente: uma queda na oferta de papel de imprensa levou a um aumento no preço e ao fechamento de muitos jornais. Podemos formular um princípio geral: *uma queda na oferta leva a um aumento no preço de equilíbrio e a uma queda na quantidade de equilíbrio*.

Resumo de como um mercado responde a uma mudança na oferta: *um aumento na oferta leva a uma queda no preço de equilíbrio e a um aumento na quantidade de equilíbrio. Uma redução na oferta leva a um aumento no preço de equilíbrio e a uma queda na quantidade de equilíbrio*.

QUE CURVA É ESSA, ENTÃO?

Quando o preço de algum bem muda, em geral podemos dizer que isso reflete uma modificação, seja na oferta, seja na demanda. Mas é fácil ficar confuso sobre qual delas será. Um indício que ajuda é a direção da mudança na quantidade. Se a quantidade vendida muda na *mesma* direção que o preço – por exemplo, se tanto o preço quanto a quantidade sobem –, isso sugere que foi a curva de demanda que se deslocou. Se o preço e a quantidade se movem em direções *opostas*, é provável que a causa seja um deslocamento na curva de oferta.

Deslocamentos simultâneos na oferta e na demanda

Finalmente, algumas vezes acontece que eventos deslocam ambas as curvas, a de demanda e a de oferta. De fato, este capítulo começou com o exemplo de um deslocamento simultâneo. O anúncio de Wayne Gretzky de que pretendia se aposentar aumentou a demanda de entradas dos

cambistas, pois mais pessoas queriam vê-lo jogar uma última vez. Mas isso também reduziu a oferta, porque aqueles que já tinham entradas passaram a ter menos disposição de passá-las adiante.

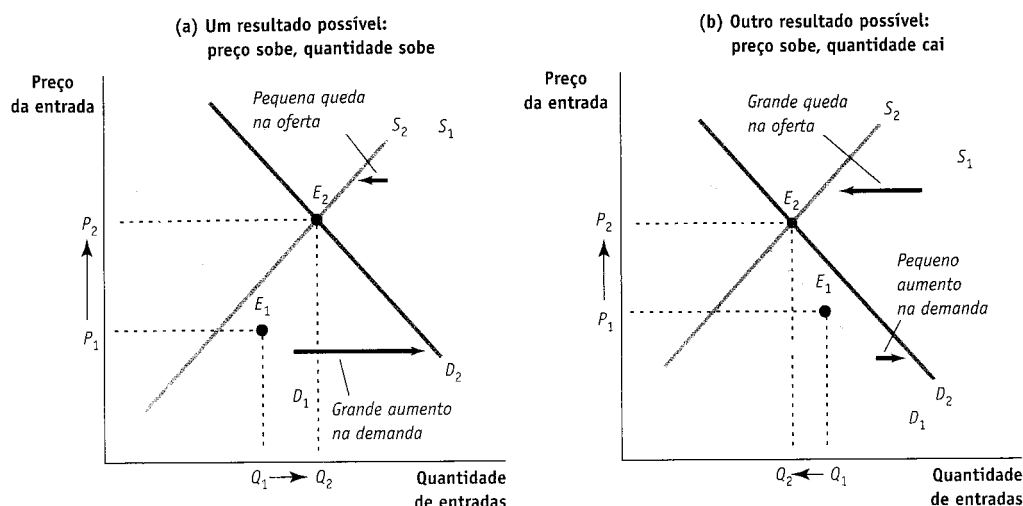
A Figura 3-14 ilustra o que aconteceu. Em ambos os painéis, mostra-se um aumento na demanda, isto é, um deslocamento para a direita da curva de demanda de D_1 para D_2 . Note que o deslocamento para a direita no painel (a) é relativamente maior que o do painel (b). Ambos os painéis mostram uma queda na oferta, isto é, um deslocamento para a esquerda da curva de oferta, de S_1 para S_2 . Note que o deslocamento para a esquerda no painel (b) é relativamente maior que o do painel (a).

Em ambos os casos, o preço de equilíbrio sobe, de P_1 para P_2 , à medida que o equilíbrio se move de E_1 para E_2 . Mas o que acontece com a quantidade de equilíbrio, a quantidade de entradas dos cambistas comprada e vendida? No painel (a), o aumento na demanda é grande em relação à queda na oferta, e como resultado a quantidade de equilíbrio aumenta. No painel (b), a queda de oferta é grande em relação ao aumento na demanda, e o resultado é que a quantidade de equilíbrio cai. Isto é, quando a demanda aumenta e a oferta cai, a quantidade de fato comprada ou vendida pode baixar ou subir, dependendo de *quanto* se deslocaram as curvas de demanda e de oferta.

Em geral, quando oferta e demanda se deslocam em direções opostas, podemos prever que o resultado final se dará sobre a quantidade comprada e vendida. O que podemos dizer é que uma curva que se desloca desproporcionalmente em relação à outra curva terá um efeito desproporcionalmente maior sobre a quantidade comprada e vendida. Dito isso, podemos fazer a seguinte previsão quanto ao resultado de deslocamentos de curvas de oferta e de demanda em direções opostas:

Figura 3-16

Deslocamentos simultâneos das curvas de demanda e de oferta



No painel (a) há um deslocamento simultâneo da curva de demanda para a direita e da curva de oferta para a esquerda. Aqui o aumento na demanda é relativamente maior que a queda na oferta, e assim sobem tanto o preço de equilíbrio quanto a quantidade de equilíbrio.

No painel (b) há um deslocamento simultâneo da curva de demanda para a direita e da curva de oferta para a esquerda. Aqui a queda na oferta é relativamente maior que o aumento na demanda, e assim o preço de equilíbrio sobe e a quantidade de equilíbrio cai.

- Quando a demanda aumenta e a oferta cai, o preço aumenta, mas a mudança de quantidade é ambígua.
- Quando a demanda cai e a oferta aumenta, o preço cai, mas a mudança de quantidade é ambígua.

Mas suponhamos que as curva de demanda e de oferta se desloquem na mesma direção. Poderemos prever com segurança as mudanças de preço e de quantidade? Nessa situação, a mudança na quantidade comprada e vendida pode ser prevista, mas a mudança de preço é ambígua. Os dois resultados possíveis quando as curvas de oferta e de demanda se deslocam na mesma direção são os seguintes (e podem ser verificados):

- Quando tanto a demanda quanto a oferta aumentam, a quantidade aumenta, mas a mudança no preço é ambígua.
- Quando tanto a demanda quanto a oferta caem, a quantidade cai, mas a mudança no preço é ambígua.

economia em ação

Baunilha pura fica chique

A baunilha não tem grande respeitabilidade. É um sabor tão comum que “baunilha pura” tornou-se nos Estados

Unidos uma expressão genérica para indicar um produto banal, sem qualquer sofisticação. Mas, entre 2000 e 2003, a baunilha se tornou um produto chique, ao menos a julgar pelo preço no supermercado. O preço de uma garrafinha de extrato de baunilha aumentou de \$5 para \$15. O preço da baunilha no atacado aumentou 400%.

A causa do salto no preço foi o mau tempo, não nos Estados Unidos, mas no Oceano Índico. A maior parte da baunilha do mundo vem de Madagáscar, uma ilha na costa sudeste da África. Um ciclone muito forte atingiu aquele país em 2000, e uma combinação de clima mais frio que o normal e chuva excessiva impediu a recuperação.

O elevado preço da baunilha levou a uma queda na quantidade demandada: o consumo mundial de baunilha caiu 35% entre 2000 e 2003. Os consumidores não pararam de comer produtos com sabor de baunilha; em vez disso, mudaram, muitas vezes sem perceber, para sorvete e outros produtos que tinham como ingrediente baunilha sintética, um subproduto da produção de polpa de madeira e de petróleo.

Note que nunca houve escassez de baunilha: sempre se podia encontrá-la, desde que se quisesse pagar o preço. Ou seja, o mercado de baunilha permaneceu em equilíbrio.

PARA MENTES CURIOSAS

OFERTA, DEMANDA E SUBSTÂNCIAS CONTROLADAS

O grande filme de discussão de um tema no ano 2000 foi *Traffic*, um panorama do tráfico de drogas. O filme se baseava vagamente em uma minissérie britânica de 1989, *Traffik*. Apesar de um intervalo de onze anos, a situação básica, em que o tráfico de drogas floresce apesar das leis que supostamente existem para evitá-lo, não mudou. A chamada guerra às drogas por parte dos encarregados de aplicar a lei não só não teve sucesso em eliminar o comércio de drogas ilícitas como, segundo a maioria das avaliações, nem sequer conseguiu grande resultado em matéria de redução do consumo.

O fracasso da guerra às drogas tem precedentes históricos: durante a chamada Proibição, nos Estados Unidos, de 1920 a 1933, a venda e o consumo de álcool eram ilegais. Mas, apesar disso, bebidas alcoólicas, produzidas e distribuídas por traficantes ou contrabandistas, continuaram amplamente disponíveis. Na verdade, em 1929, o consumo *per capita* de bebidas alcoólicas era superior ao que fora uma década antes. Como é hoje com as drogas, a produção e a distribuição da substância banida tornaram-se um grande empreendimento que floresceu, a despeito de sua ilegalidade.

Por que é tão difícil eliminar os mercados de álcool e de drogas? Pense na guerra às drogas como uma política que desloca a curva de oferta, mas faz pouco para deslocar a curva de demanda.

Embora o uso de drogas como a cocaína seja ilegal, assim como já foi ilegal o consumo de bebidas alcoólicas, na prática a guerra às drogas tem como foco principalmente os fornecedores. Em consequência, o custo de oferecer drogas inclui o risco de ser pego e enviado para a cadeia, e até o de ser condenado à morte. Isso sem dúvida reduz a quantidade de drogas oferecidas a qualquer preço, de fato deslocando a curva de oferta de drogas para a esquerda. Na Figura 3-15, isso é

mostrado como um deslocamento na curva de oferta de S_1 para S_2 . Se a guerra às drogas não teve efeito sobre o preço das drogas, e o preço permaneceu em P_1 , esse deslocamento para a esquerda refletiria uma redução na quantidade de drogas ofertada igual em magnitude ao deslocamento da oferta para a esquerda.

Mas, como vimos, quando a curva de oferta para um bem se desloca para a esquerda, o efeito é aumentar o preço de mercado desse bem. Na Figura 3-15, o efeito da guerra às drogas seria mover o equilíbrio de E_1 para E_2 e aumentar o preço das drogas de P_1 para P_2 , um movimento ao longo da curva de demanda. Como o preço de mercado sobe, o declínio efetivo na quantidade ofertada de drogas é inferior ao declínio na quantidade que teria sido ofertada ao preço original.

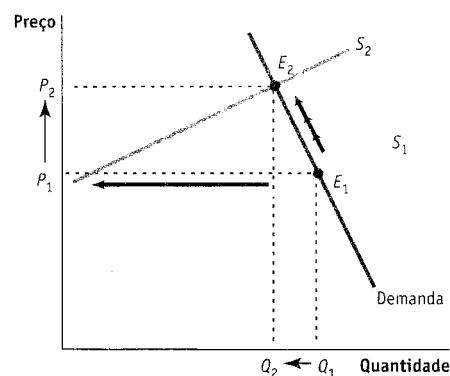
A razão por que a proibição foi tão ineficaz é que, à medida que o preço de mercado do álcool subiu, os consumidores reduziram apenas ligeiramente seu consumo, mas os preços

mais altos foram suficientes para induzir muitos fornecedores potenciais a assumir o risco de cadeia. Ainda que a proibição tenha elevado o preço do álcool, pouco fez para reduzir o consumo. Infelizmente, o mesmo parece ser verdade quanto à atual política de drogas. Essa política aumenta o preço das drogas para aqueles que as usam, mas pouco faz para desencorajar o consumo. Enquanto isso, os preços mais altos são suficientes para induzir os fornecedores de drogas, apesar das penalidades.

Qual é a solução? Alguns argumentam que a política deveria mudar o foco para o lado da demanda – mais educação antidrogas, mais aconselhamento, e assim por diante. Caso essas políticas funcionem, deslocarão a demanda para a esquerda. Outros argumentam que as drogas, assim como o álcool, deveriam ser legalizadas, e ao mesmo tempo tributadas pesadamente. Enquanto o debate continua, a guerra às drogas também continua.

Efeitos da guerra às drogas

A guerra às drogas desloca a curva de oferta para a esquerda. Contudo, podemos ver, pela comparação do equilíbrio original E_1 com o novo equilíbrio E_2 , que a redução efetiva na quantidade ofertada de drogas é muito menor que o deslocamento da curva de oferta. O preço de equilíbrio aumenta de P_1 para P_2 – um movimento ao longo da curva de demanda. Isso leva os fornecedores a suprir drogas a despeito dos riscos.



➤ BREVE REVISÃO

- Mudanças no preço e na quantidade de equilíbrio em um mercado resultam de deslocamentos na curva de oferta, na curva de demanda ou em ambas.
- Um aumento na demanda, ou seja, o deslocamento da curva de demanda para a direita, aumenta tanto o preço de equilíbrio quanto a quantidade de equilíbrio. Uma queda na demanda, ou seja, o deslocamento da curva de demanda para a esquerda, pressiona para baixo tanto o preço de equilíbrio quanto a quantidade de equilíbrio.
- Um aumento na oferta pressiona para baixo o preço de equilíbrio, mas aumenta a quantidade de equilíbrio. Uma queda na oferta aumenta o preço de equilíbrio, mas reduz a quantidade de equilíbrio.
- Muitas vezes, as flutuações em mercados envolvem um deslocamento simultâneo da curva de oferta e da curva de demanda. Quando se deslocam na mesma direção, a mudança na quantidade é previsível, mas a mudança no preço não é. Quando elas se movem em direções opostas, a mudança no preço é previsível, mas a mudança na quantidade não é. Quando ocorre o deslocamento simultâneo da curva de demanda e da curva de oferta, a curva que se desloca uma distância maior tem efeito mais forte sobre a mudança no preço e na quantidade.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 3.4

1. Em cada um dos exemplos seguintes determine (i) qual é o mercado em questão, (ii) se ocorreu um deslocamento da demanda ou da oferta, qual a direção do deslocamento e o que esse deslocamento provocou, e (iii) o efeito do deslocamento sobre o preço de equilíbrio e a quantidade de equilíbrio.
 - a. Quando o preço da gasolina caiu nos Estados Unidos durante os anos 90, muitas pessoas compraram carros maiores.
 - b. À medida que a inovação tecnológica reduziu o custo de reciclar papel usado, papel novo reciclado tem sido usado com mais frequência.
 - c. À medida que a TV a cabo tem mais filmes mais baratos, os cinemas locais têm mais lugares vazios.
2. Periodicamente, um fabricante de *chips* para computadores como a Intel introduz um novo tipo mais rápido que o anterior. Em resposta a isso, a demanda por computadores que usam o tipo mais antigo de *chips* diminui, à medida que os consumidores adiam as compras esperando pela chegada do equipamento com o novo tipo. Simultaneamente, os fabricantes de computadores aumentam sua produção de computadores com os *chips* mais antigos, a fim de acabar com seus estoques desse material.

Trace dois diagramas do mercado de computadores com o *chip* mais antigo: (a) um em que a quantidade de equilíbrio cai em resposta a esses eventos e (b) um em que a quantidade de equilíbrio aumenta. O que acontece com o preço de equilíbrio em cada diagrama?

As respostas estão no fim do livro.

MERCADOS COMPETITIVOS E OUTROS

No início deste capítulo, definimos o que é um mercado competitivo e explicamos a estrutura da oferta e da demanda em um modelo de mercados competitivos. Mas havíamos adiado a questão de saber por que importa se o mercado é ou não competitivo. Agora, que vimos como funciona o modelo de oferta e demanda, podemos dar uma explicação.

Para compreender por que os mercados competitivos são diferentes de outros mercados, compare os problemas com que se defrontam dois indivíduos: um produtor de trigo que precisa decidir se deve cultivar mais trigo e o presidente de uma grande companhia de alumínio (por exemplo, a Alcoa) que precisa decidir se deve produzir mais alumínio.

Para o produtor de trigo, a questão é simplesmente se o trigo pode ser vendido a um preço suficientemente alto para justificar o custo de produção extra. O fazendeiro não precisa se preocupar em saber se a sua produção de trigo aumentada vai afetar o preço do trigo que já pretendia cultivar. Isso porque o mercado de trigo é competitivo. Há milhares de produtores de trigo, e a decisão de um único produtor não terá maior impacto sobre o preço de mercado.

Para o executivo da Alcoa, a questão não é tão simples, porque o mercado de alumínio *não* é competitivo. Há apenas alguns poucos grandes participantes, inclusive a Alcoa, e cada um deles tem consciência de que suas ações *têm, sim*, um impacto significativo sobre o preço de mercado. Isso torna muito mais complexas as decisões que os produtores têm de tomar. A Alcoa não pode decidir se vai ou não produzir mais alumínio simplesmente perguntando se o produto adicional vai vender por mais do que o seu custo de fabricação. A companhia tem de perguntar também se produzir mais alumínio não poderá pressionar para baixo o preço de mercado e reduzir seu lucro.

Quando um mercado é competitivo, os indivíduos podem basear decisões em análises menos complexas do que aquelas usadas em mercados não-competitivos. Isso significa, por sua vez, que para os economistas é mais fácil construir um modelo de mercado competitivo do que de um mercado não-competitivo.

Mas isso não significa que a análise econômica não tenha nada a dizer sobre mercados não-competitivos. Ao contrário, os economistas podem oferecer percepções muito importantes sobre o funcionamento de outros tipos de mercado. Mas essas percepções exigem outros modelos. No próximo capítulo, vamos nos concentrar em entender os mercados competitivos, a partir do modelo muito útil que acabamos de desenvolver: oferta e demanda.

• UM OLHAR ADIANTE •

Acabamos de desenvolver um modelo que explica como os mercados chegam a preços e por que os mercados “funcio-

nam”, no sentido de que os compradores quase sempre conseguem encontrar vendedores e vice-versa. Mas esse modelo bem que merece mais esclarecimentos.

Nada demonstra um princípio tão bem como o que acontece quando as pessoas tentam desafiá-lo. E os governos, com bastante frequência, tentam desafiar os princípios da oferta e da demanda. No próximo capítulo vamos examinar o que acontece quando eles o fazem – a vingança do mercado.

RESUMO > > > > > > > > > > > > >

1. O modelo de oferta e demanda ilustra como funciona um mercado competitivo, um que tem muitos compradores e vendedores.
2. A tabela de demanda mostra a quantidade demandada a cada preço e se representa graficamente por uma curva de demanda. A lei de demanda diz que as curvas de demanda se inclinam para baixo.
3. Um movimento ao longo da curva de demanda ocorre quando o preço muda e provoca uma mudança na quantidade demandada. Quando os economistas falam de aumento ou queda na demanda, eles se referem a deslocamentos na curva de demanda – uma mudança na quantidade demandada a qualquer preço dado. Um aumento na demanda provoca um deslocamento da curva de demanda para a direita. Uma redução na demanda causa um deslocamento para a esquerda.
4. Há quatro fatores principais que deslocam a curva de demanda:
 - Mudança nos preços de bens relacionados, tais como substitutos ou complementos
 - Mudança na renda: quando a renda sobe, a demanda por bens normais aumenta, e a demanda por bens inferiores diminui
 - Mudança nos gostos
 - Mudança nas expectativas
5. A tabela de oferta mostra a quantidade ofertada a cada preço e é representada graficamente por uma curva de oferta. As curvas de oferta normalmente se inclinam para cima.
6. Um movimento ao longo da curva de oferta ocorre quando o preço muda e provoca uma mudança na quantidade ofertada. Quando os economistas falam de aumento ou redução da oferta, eles se referem a deslocamentos da curva de oferta – uma mudança na quantidade ofertada a qualquer preço dado. Um aumento na oferta causa um deslocamento da curva de oferta para a direita. Uma redução na oferta causa um deslocamento para a esquerda.
7. Há três fatores principais que deslocam a curva de oferta:
 - Mudança no preço de insumos
 - Mudança na tecnologia
 - Mudança nas expectativas
8. O modelo de oferta e demanda se baseia no princípio de que o preço em um mercado se move para o preço de equilíbrio ou preço que ajusta o mercado – o preço pelo qual a quantidade demandada é igual à quantidade ofertada. Essa quantidade é a quantidade de equilíbrio. Quando o preço está acima do nível que ajusta o mercado, há um excedente que pressiona o preço

para baixo. Quando o preço está abaixo do preço que ajusta o mercado, há uma escassez que pressiona o preço para cima.

9. Um aumento na demanda aumenta tanto o preço de equilíbrio quanto a quantidade de equilíbrio. Uma queda na demanda tem um efeito oposto. Um aumento na oferta reduz o preço de equilíbrio e aumenta a quantidade de equilíbrio. Uma queda na oferta tem o efeito oposto.
10. Deslocamentos na curva de demanda e na curva de oferta podem ocorrer simultaneamente. Quando elas se deslocam em direções opostas, a mudança no preço é previsível, mas a mudança na quantidade não é. Quando elas se deslocam na mesma direção, a mudança na quantidade é previsível, mas a mudança no preço não é. Em geral, a curva que se desloca por maior distância tem um efeito maior nas mudanças de preço e de quantidade.

PALAVRAS-CHAVE > > > > > > > > > > > > >

Mercado competitivo, p. 48	Quantidade ofertada, p. 54
Modelo de oferta e demanda, p. 48	Tabela de oferta, p. 54
Tabela de demanda, p. 49	Curva de oferta, p. 54
Curva de demanda, p. 49	Deslocamento da curva de oferta, p. 55
Quantidade demandada, p. 49	Movimento ao longo da curva de oferta, p. 55
Lei da demanda, p. 50	Insumo, p. 56
Deslocamento da curva de demanda, p. 50	Preço de equilíbrio, p. 58
Movimento ao longo da curva de demanda, p. 50	Quantidade de equilíbrio, p. 58
Substitutos, p. 52	Preço que ajusta o mercado, p. 58
Complementos, p. 52	Excedente, p. 59
Bens normais, p. 52	Escassez, p. 60
Bens inferiores, p. 52	

PROBLEMAS > > > > > > > > > > > > >

1. Uma pesquisa indicou que o sorvete de chocolate é o favorito dos americanos. Para cada um dos itens seguintes indique os possíveis efeitos sobre a demanda e/ou oferta e sobre o preço e a quantidade de equilíbrio do sorvete de chocolate.
 - a. Uma seca severa no Centro-Oeste faz com que os pecuaristas reduzam em um terço o número de vacas leiteiras no seu plantel. Esses pecuaristas fornecem o creme usado na fabricação do sorvete de chocolate.
 - b. Um novo relatório da Associação Médica Americana revela que chocolate de fato faz bem à saúde.
 - c. A descoberta de baunilha sintética mais barata reduz o preço do sorvete de creme.
 - d. Nova tecnologia para misturar e congelar sorvete reduz o custo de produzir sorvete de chocolate.
2. Em um diagrama de oferta e demanda, trace um deslocamento da demanda de hambúrguer na sua cidade, devido aos seguintes eventos. Em cada caso, mostre o efeito sobre o preço e a quantidade de equilíbrio.
 - a. Aumentou o preço dos pastéis.
 - b. Todos os vendedores de hambúrguer aumentaram o preço das batatas fritas.

- c. Há uma queda de renda na cidade. Suponha que o hambúrguer seja um bem normal para a maioria das pessoas.
- d. Há uma queda de renda na cidade. Suponha que o hambúrguer seja um bem inferior para a maioria das pessoas.
- e. A carrocinha de cachorro-quente reduziu o preço.
3. O mercado de muitos bens muda de forma previsível de acordo com a época do ano, em resposta a eventos tais como feriados, férias, mudanças estacionais de produção, e assim por diante. Usando oferta e demanda, explique a mudança de preço em cada um dos casos a seguir. Note que a oferta e a demanda podem se deslocar simultaneamente.
- a. O preço da lagosta normalmente cai no pico da estação do verão, apesar de as pessoas preferirem comer lagosta no verão, mais que em qualquer outra época do ano.
- b. O preço das árvores de Natal é mais baixo depois do Natal e menos árvores são vendidas.
- c. O preço de uma passagem de ida e volta a Paris pela Air France cai mais de \$200 depois que terminam as férias escolares em setembro, e isso acontece apesar de, em geral, piorar o clima, o que aumenta o custo de operar vôos para Paris e, portanto, a Air France reduz o número de vôos para Paris a qualquer preço dado.
4. Mostre em um diagrama o efeito sobre a curva de demanda, a curva de oferta, o preço de equilíbrio e a quantidade de equilíbrio em cada um dos eventos seguintes.
- a. O mercado de jornais na sua cidade.
Caso 1: Os salários dos jornalistas sobem.
Caso 2: Há eventos de grande sensação na cidade, que são noticiados nos jornais.
- b. O mercado de camisetas de algodão de um clube popular.
Caso 1: O clube popular ganha o campeonato.
Caso 2: O preço do algodão aumenta.
- c. O mercado de pãozinho.
Caso 1: As pessoas percebem que pão engorda.
Caso 2: As pessoas têm menos tempo para preparar seu café da manhã.
- d. O mercado do livro de economia de Krugman e Wells.
Caso 1: Seu professor diz que é um livro obrigatório para todos os seus estudantes.
Caso 2: O custo de impressão de livros-texto baixa pelo uso de papel sintético.
5. Suponha que a tabela de oferta de lagosta do Maine seja a seguinte:

Preço da lagosta (por libra)	Quantidade de lagosta ofertada (libras)
\$25	800
20	700
15	600
10	500
5	400

Suponha que as lagostas do Maine possam ser vendidas apenas nos Estados Unidos. A tabela de demanda dos Estados Unidos para lagostas do Maine é a seguinte

Preço da lagosta (por libra)	Quantidade de lagosta demandada (libras)
\$25	200
20	400
15	600
10	800
5	1.000

- a. Trace uma curva de demanda e uma curva de oferta para lagostas do Maine. Qual é o preço e a quantidade de equilíbrio para lagostas?

Suponha agora que as lagostas do Maine possam ser vendidas na França. A tabela da demanda francesa por lagostas do Maine é a seguinte:

Preço da lagosta (por libra)	Quantidade de lagosta demandada (libras)
\$25	100
20	300
15	500
10	700
5	900

- b. Qual é a tabela de demanda de lagostas do Maine agora que os consumidores franceses também podem comprá-las? Trace um diagrama de oferta e de demanda que ilustre o novo preço e a quantidade de equilíbrio para lagostas. O que acontecerá com o preço pelo qual os pescadores podem vender lagosta? O que acontecerá com o preço pago pelos consumidores nos Estados Unidos? O que acontecerá com a quantidade consumida pelos consumidores nos Estados Unidos?
6. Descubra os erros de raciocínio nas afirmações seguintes, prestando atenção à distinção entre deslocamento das curvas de oferta e de demanda e movimentos ao longo delas. Trace um diagrama para mostrar o que de fato acontece em cada situação.
- a. “Uma inovação tecnológica que reduz o custo de produção de um bem, à primeira vista, parece trazer uma queda de preço desse bem para o consumidor. Mas uma queda de preço aumenta a demanda do bem, e demanda mais elevada faz com que o preço suba. No fim das contas, não é certo, portanto, que uma inovação de fato reduzirá o preço.”
- b. “Um estudo mostrando que comer um dente de alho por dia pode ajudar a prevenir doenças cardíacas leva muitos consumidores a procurar mais alho. Esse aumento na demanda resulta em aumento do preço do alho. Os consumidores, vendo que o preço do alho subiu, reduzem sua demanda, e isso faz cair a demanda de alho, bem como seu preço. Por conseguinte, o efeito final do estudo sobre o preço do alho é incerto.”
7. Alguns pontos de uma curva de demanda para um bem normal são dados aqui:

Preço	Quantidade demandada
\$23	70
21	90
19	110
17	130

Você acha que o aumento na quantidade demandada (de 90 para 110 na tabela) quando o preço cai (de 21 para 19) se deve a um aumento na renda dos consumidores? Explique brevemente por que sim ou por que não.

8. Aaron Hank é uma estrela do time de beisebol de Bay City. Ele está perto de bater um recorde de jogadas da temporada e espera-se que esse recorde seja batido no próximo jogo. Por isso, as entradas estão vendendo muito. Mas hoje foi anunciado que, devido a dores no joelho, ele na verdade não participará do próximo jogo. Suponha que aqueles que têm entradas para a temporada possam revendê-las se assim quiserem. Use diagramas de oferta e demanda para explicar o seguinte:
 - a. Mostre o caso em que esse anúncio resulta em preço e quantidade de equilíbrio mais baixos que antes do anúncio.
 - b. Mostre o caso em que esse anúncio resulta em um preço de equilíbrio mais baixo e quantidade de equilíbrio mais alta que antes do anúncio.
 - c. O que faz acontecer o caso a ou o caso b.
 - d. Suponha que um cambista tenha sabido secretamente, antes do jogo, que Hank não jogaria no próximo jogo. O que você acha que ele decidiu fazer?
9. Na revista *Rolling Stone*, vários fãs e astros do rock, inclusive Pearl Jam, estavam se queixando dos altos preços das entradas para concertos. Um dos astros argumentou que vê-lo tocar simplesmente não valia \$75: "Ninguém deveria precisar pagar tanto por um concerto." Suponha que as entradas para ver esse astro tenham se esgotado em todo o país ao preço de \$75.
 - a. Como você avaliaria o argumento de que o preço das entradas está alto demais?
 - b. Suponha que devido ao protesto desse astro o preço das entradas baixe para \$50. Em que sentido esse preço é baixo demais? Trace um diagrama usando curvas de oferta e de procura para apoiar seu argumento.
 - c. Suponha que Pearl Jam de fato queira diminuir o preço das entradas. Como a banda controla a oferta dos seus serviços, o que você recomenda que eles façam? Explique, usando um diagrama de oferta e demanda.
 - d. Suponha que o último CD da banda tenha sido um fracasso total. Você acha que eles ainda teriam de se preocupar com entradas caras demais? Por que sim ou por que não? Trace um diagrama de oferta e demanda para apoiar sua argumentação.
 - e. Suponha que a banda tenha anunciado que esta será sua última série de apresentações. Quais efeitos você acha que isso terá sobre a demanda e sobre o preço das entradas? Ilustre com um diagrama de oferta e demanda.
10. Os números a seguir representam as tabelas de demanda e de oferta anuais para caminhões nos Estados Unidos.

Preço do caminhão	Quantidade de caminhões demandada (milhões)	Quantidade de caminhões ofertada (milhões)
\$20.000	20	14
25.000	18	15
30.000	16	16
35.000	14	17
40.000	12	18

- a. Trace as curvas de demanda e de oferta usando esta tabela. Indique no seu diagrama o preço e a quantidade de equilíbrio.
 - b. Suponha que se descobriu que os pneus dos caminhões têm defeito. O que você espera que aconteça no mercado de caminhões? Mostre isso em seu diagrama.
 - c. Suponha que o Departamento de Transportes dos Estados Unidos imponha às manufaturas regulamentos que têm um custo alto e que isso as obriga a reduzir a oferta em um terço, a qualquer preço dado. Calcule e construa a nova tabela de oferta e indique em seu diagrama o novo preço e a quantidade de equilíbrio.
11. Depois de vários anos de declínio, o mercado de guitarras acústicas feitas à mão está voltando. Essas guitarras normalmente são feitas em pequenas oficinas que empregam uns poucos especialistas altamente qualificados. Avalie o impacto sobre o preço e a quantidade de equilíbrio das guitarras acústicas em consequência dos eventos seguintes. Em suas respostas, indique qual curva ou quais curvas se deslocam e em qual direção.
 - a. Os ambientalistas conseguem proibir o uso do pau-rosa brasileiro nos Estados Unidos, forçando os fabricantes de guitarra a procurar outras madeiras mais caras.
 - b. Um produtor externo faz uma reengenharia do processo de fazer guitarras e inunda o mercado com guitarras idênticas.
 - c. A música de guitarras acústicas feitas à mão volta à moda à medida que as audiências cansam do som *heavy metal* e *grunge*.
 - d. A economia entra em recessão e a renda média dos americanos cai fortemente.
 12. *Torcendo a demanda*: Desenhe e explique a relação de demanda em cada uma das afirmações que se seguem.
 - a. Eu jamais compraria um CD da Britney Spears! Não quero nem de graça!
 - b. Em geral, eu compro um pouco mais de café quando o preço cai, mas quando o preço chega a cair até \$2 por libra, compro o estoque todo do supermercado.
 - c. Eu gasto mais em suco de laranja mesmo quando o preço aumenta. (Significa isto que estou violando a lei da demanda?)
 - d. Devido ao aumento da matrícula, a maioria dos estudantes de uma faculdade fica com menos renda disponível. Quase todos eles fazem suas refeições mais frequentemente no café da faculdade e menos em restaurantes, ainda que os preços no café também tenham subido. (Aqui é preciso desenhar tanto a curva de demanda quando a curva de oferta para as refeições no café da faculdade.)
 13. Shakespeare é um dramaturgo em dificuldades na Londres do século XVI. À medida que o preço que ele recebe por peça de teatro aumenta, ele se dispõe a escrever mais peças. Nas situações que se seguem, use um diagrama para ilustrar como cada um dos eventos afeta o preço e a quantidade de equilíbrio no mercado de peças de Shakespeare.
 - a. O dramaturgo Christopher Marlowe, principal rival de Shakespeare, é morto numa briga de bar.
 - b. A peste bubônica, doença infecciosa mortal, aparece em Londres.

- c. Para celebrar a derrota da Armada Espanhola, a rainha Elizabeth declara várias semanas de festas, o que implica encomendar novas peças de teatro.
14. Na pequena cidade de Middling, a taxa de natalidade dobra repentinamente. Depois de três anos, a taxa de natalidade volta ao normal. Use um diagrama para ilustrar o efeito desse evento sobre o seguinte:
- O mercado de uma hora de serviços de babá em Middling hoje.
 - O mercado de uma hora de serviços de babá dentro de 14 anos, depois que a taxa de natalidade voltou ao normal e quando as crianças que nasceram hoje estão em idade de poder trabalhar como babá.
 - O mercado de uma hora de serviços de babá dentro de 30 anos, quando as crianças nascidas hoje provavelmente estarão tendo seus próprios bebês.
15. Use um diagrama para ilustrar como cada um dos eventos seguintes afeta o preço e a quantidade de equilíbrio de pizza.
- O preço do queijo mozzarella aumenta.
 - Há muita publicidade sobre o quanto os hambúrgueres fazem mal à saúde.
 - O preço do molho de tomate cai.
 - A renda dos consumidores aumenta, e a pizza é um bem inferior.
 - Os consumidores esperam que o preço da pizza vá cair na semana que vem.
16. Embora tenha sido um artista prolífico, Pablo Picasso pintou apenas 1.000 quadros no seu "Período Azul". Picasso está morto, e todos os seus trabalhos do Período Azul estão em museus e galerias particulares na Europa e nos Estados Unidos.
- Trace uma curva de oferta dos quadros de Picasso do Período Azul. Por que essa curva de oferta é diferente de outras?
 - Dada a curva de oferta no item a, o preço de uma obra de Picasso do Período Azul dependerá inteiramente de qual fator ou fatores? Trace um diagrama mostrando como é determinado o preço de equilíbrio de uma tal obra.
 - Suponha que um rico colecionador de arte decida que é essencial adquirir arte do Período Azul de Picasso para suas coleções. Mostre o impacto disso sobre o mercado dessas pinturas.
16. Trace as curvas apropriadas em cada um dos casos que se seguem. Elas são semelhantes ou não às curvas que você viu até agora? Explique.
- A demanda de cirurgia de ponte safena, considerando que o governo paga o custo total para qualquer paciente.
 - A demanda por cirurgia plástica cosmética eletiva, considerando que cada paciente paga ele mesmo o custo total.
 - A oferta de pinturas de Rembrandt.
 - A oferta de reproduções de pinturas de Rembrandt.

» O mercado bate de volta

CIDADE GRANDE, IDÉIAS NEM TANTO

Nova York é um lugar onde se pode encontrar quase tudo, isto é, quase tudo exceto um táxi quando se precisa ou um apartamento decente por um aluguel que se possa pagar. Talvez você pense que a notória escassez de táxis e de apartamentos em Nova York seja o preço inevitável de viver numa cidade grande. Contudo, ela é em grande medida o resultado de políticas governamentais, mais especificamente, políticas públicas que de uma maneira ou de outra tentaram prevalecer sobre as forças de mercado da oferta e da demanda.

No capítulo anterior, aprendemos o princípio de que um mercado se move para o equilíbrio, que o preço de mercado aumenta ou diminui até um nível em que a quantidade de um bem que as pessoas estão dispostas a oferecer é igual à quantidade que outras pessoas demandam. Mas, algumas vezes, os governos tentam desafiar esse princípio. Quando o fazem, o mercado bate de volta de forma previsível. E a nossa capacidade de prever o que acontece quando os governos tentam desafiar a oferta e a demanda mostra a força e a utilidade da própria análise de oferta e demanda.

A escassez de apartamentos e táxis em Nova York é um exemplo particular que ilumina o que acontece quando a lógica do mercado é desafiada. A escassez de moradias em Nova York é o resultado do *controle de aluguéis*, uma lei que proíbe os locadores de aumentar os aluguéis exceto quando recebem permissão espe-

cífica. O *controle de aluguéis* foi introduzido durante a Segunda Guerra Mundial para proteger os interesses dos inquilinos e continua em vigor até hoje. Muitas outras cidades americanas tiveram controle de aluguéis em um momento ou outro, mas, com as notáveis exceções de Nova York e de San Francisco, esses controles foram em grande medida eliminados. De modo similar, a limitada oferta de táxis em Nova York é a consequência de um sistema de licenças introduzido nos anos 30. As licenças de táxi de Nova York são conhecidas como “medalhões”, e somente táxis com medalhões têm permissão de pegar passageiros. Embora esse sistema pretendesse originalmente proteger os interesses tanto de motoristas como de usuários, ele gerou uma escassez de táxis na cidade. O número de medalhões permaneceu fixo entre 1937 em 1995, e somente algumas licenças adicionais foram emitidas desde então.

Neste capítulo, começamos examinando o que acontece quando os governos tentam controlar os preços em um mercado competitivo, mantendo o preço de mercado abaixo do seu nível de equilíbrio, um *teto para preços*, como o controle de aluguéis, ou, então, acima do equilíbrio, um *piso para preços*. Em seguida, passamos a esquemas, tais como as licenças dos táxis de Nova York, que tentam determinar a quantidade comprada e vendida de um bem. E, finalmente, vamos considerar o efeito de impostos sobre vendas e compras.

Neste capítulo, você aprenderá:

- O significado de **controles de preço e controles de quantidade**, dois tipos de intervenção governamental nos mercados.
- Como os controles de preço e de quantidade criam problemas e tornam um mercado **ineficiente**.
- Por que os economistas com frequência manifestam profundo ceticismo em relação a tentativas de intervenção nos mercados.
- Quem ganha e quem perde com intervenções no mercado, e por que elas são usadas a despeito de seus bem conhecidos problemas.
- O que é um **imposto seletivo** e por que seus efeitos são similares a um controle de quantidade.
- Por que a **perda por peso morto de um imposto** significa que o verdadeiro custo é maior que a quantidade da receita tributária arrecadada com ele.

POR QUE OS GOVERNOS CONTROLAM OS PREÇOS

Aprendemos no Capítulo 3 que um mercado se move em direção ao equilíbrio, isto é, o preço de mercado se move até o nível em que a quantidade ofertada iguala a quantidade demandada. Mas esse preço de equilíbrio não agrada necessariamente aos compradores ou vendedores.

Afinal de contas, os compradores sempre gostariam de pagar menos se pudessem e algumas vezes podem ter fortes argumentos morais ou políticos em defesa de pagar preços mais baixos. Por exemplo, o que acontece se o equilíbrio entre oferta e demanda de apartamentos em uma grande cidade leva a aluguéis que a média das pessoas empregadas não pode pagar? Nesse caso, o governo poderá sofrer pressões para impor limites ao que os locadores possam cobrar.

Os vendedores, no entanto, sempre gostariam de obter mais dinheiro pelo que vendem. E algumas vezes têm argumentos morais ou políticos fortes em defesa de receber preços mais altos. Por exemplo, considere o mercado de trabalho. O preço do tempo de um trabalhador é o salário. E se o equilíbrio entre oferta e demanda de trabalhadores não-qualificados leva a salários que estão abaixo do nível de pobreza? Nesse caso, o governo sofrerá pressões para exigir que os empregadores paguem salários que não sejam inferiores a algum mínimo especificado.

Em outras palavras, muitas vezes há uma forte demanda política para que os governos intervenham nos mercados. Quando um governo intervém para regular os preços, dizemos que ele impõe **controles de preços**. Esses controles tipicamente tomam a forma de um limite superior, um **teto para preços**, ou de um limite inferior, um **piso para preços**.

Infelizmente, não é fácil determinar ao mercado o que ele deve fazer. Como veremos, quando o governo tenta controlar preços, seja controlar para baixo impondo um teto para os preços ou para cima impondo um piso para preços, ocorrem certos efeitos colaterais previsíveis e desagradáveis.

Mas aqui é preciso fazer um aviso importante: nossa análise neste capítulo considera apenas o que acontece quando os controles de preços são impostos em mercados competitivos, que, como se viu no Capítulo 3, são mercados com muitos compradores e vendedores, nos quais nenhum comprador ou vendedor tem por si só qualquer influência sobre o preço. Quando os mercados não são competitivos, como em um monopólio, no qual há um único vendedor, os controles de preços não causam necessariamente problemas. Na prática, contudo, os controles de preços são muitas vezes impostos em mercados competitivos, como o mercado de apartamentos de Nova York. E, assim, a análise deste capítulo se aplica a muitas situações do mundo real.

TETOS PARA OS PREÇOS

Fora o controle de aluguéis, não há muitos tetos para preços nos Estados Unidos hoje em dia. Mas houve tempo em que eles eram mais comuns. Um teto para preços se impõe tipicamente durante crises – guerras, más colheitas, desastres naturais – porque tais eventos muitas vezes levam a aumentos súbitos de preços, que prejudicam muitas pessoas, mas proporcionam ganhos elevados a uns poucos felizardos. O governo dos Estados Unidos impôs tetos a muitos preços durante a Segunda Guerra Mundial. A guerra aumentou fortemente a demanda por matérias-primas, tais como alumínio e aço, e os controles de preços impediram que aqueles com acesso a esses materiais tivessem enormes lucros. Controles de preço do petróleo foram impostos em 1973, quando parecia que um embargo dos países árabes exportadores de petróleo geraria enormes lucros para as companhias petrolíferas americanas (ver “Economia em Ação”, mais adiante). Os controles de preços foram impostos no mercado atacadista de eletricidade da Califórnia em 2001, quando uma escassez estava criando grandes lucros para algumas companhias geradoras, mas causando um grande aumento na conta dos consumidores.

O controle de aluguéis em Nova York é, acreditem ou não, um legado da Segunda Guerra Mundial. Foi imposto porque a guerra produziu um *boom* econômico que aumentou a demanda por apartamentos em um momento em que trabalhadores e matérias-primas que poderiam ser usados na construção estavam sendo usados para ganhar a guerra. Embora a maioria dos controles de preços tenha sido eliminada logo que a guerra terminou, os limites para os aluguéis em Nova York foram mantidos e gradualmente estendidos a edifícios que anteriormente não estavam cobertos, levando a algumas situações muito estranhas.

É possível alugar um apartamento de um dormitório em Manhattan rapidamente, se a pessoa quiser pagar uns \$1.700 por mês e viver em uma área não muito boa. Mas algumas pessoas pagam uma pequena parcela disso por apartamentos comparáveis, enquanto outras pagam praticamente o mesmo por apartamentos muito maiores e melhores.

Contudo, fora o fato de produzir bons negócios para alguns locatários, quais são as conseqüências mais amplas do sistema de controle de aluguéis de Nova York? Para responder a essa questão, passamos ao modelo que desenvolvemos no Capítulo 3, o modelo de oferta e demanda.

Modelo de um teto para preços

Para ver o que pode dar errado quando um governo impõe um teto para preços em um mercado competitivo, considere a Figura 4-1, que mostra um modelo simplificado do mercado de apartamentos em Nova York. Para simplificar,

imaginamos que todos os apartamentos são exatamente iguais e que, portanto, se alugariam pelo mesmo preço em um mercado não-controlado. As tabelas de demanda e de oferta aparecem na figura do lado direito; as curvas de demanda e de oferta implícitas se mostram do lado esquerdo. A quantidade de apartamentos se mostra no eixo horizontal, e o aluguel mensal por apartamento, no eixo vertical. Pode-se ver que em um mercado não-regulado o equilíbrio se daria no ponto E: dois milhões de apartamentos seriam alugados a \$1.000 por mês.

Suponha agora que o governo estabeleça um teto de preços, um limite para os aluguéis que fique abaixo do preço de equilíbrio, digamos, não mais que \$800 por mês.

A Figura 4-2 mostra o efeito de um teto para os preços, representado pela linha em \$800. Com o limite de aluguel estabelecido em \$800, os locadores terão menos incentivos para oferecer apartamentos, de modo que eles não estarão dispostos a oferecer tantos apartamentos quanto ofereciam no nível de equilíbrio de \$1.000. Eles escolheriam o ponto A na curva de oferta, oferecendo apenas 1,8 milhão de apartamentos para alugar, 200.000 a menos que em uma situação de livre-mercado. Ao mesmo tempo, ao preço de \$800, mais pessoas vão querer alugar apartamentos do que ao preço de equilíbrio de \$1.000. Como se mostra no ponto B da curva de demanda, a um aluguel mensal de \$800, a quantidade de apartamentos demandada sobe para 2,2 milhões, 200.000 a mais que em uma situação de livre-mercado, e 400.000 a mais do que de fato disponíveis ao preço de

\$800. Assim, existe agora uma permanente escassez de moradias para alugar: a esse preço, há mais 400.000 pessoas que querem alugar do que as que conseguem encontrar apartamento.

Tetos de preços sempre causam escassez? Não. Caso um teto de preço seja fixado acima do preço de equilíbrio, ele não terá qualquer efeito. Suponha que o aluguel de equilíbrio seja \$1.000 por mês e que a prefeitura estabeleça um limite de \$1.200. O que importa? Nesse caso, o teto de preço não será observado. Na verdade, ele será uma restrição ao comportamento do mercado e não terá efeito.

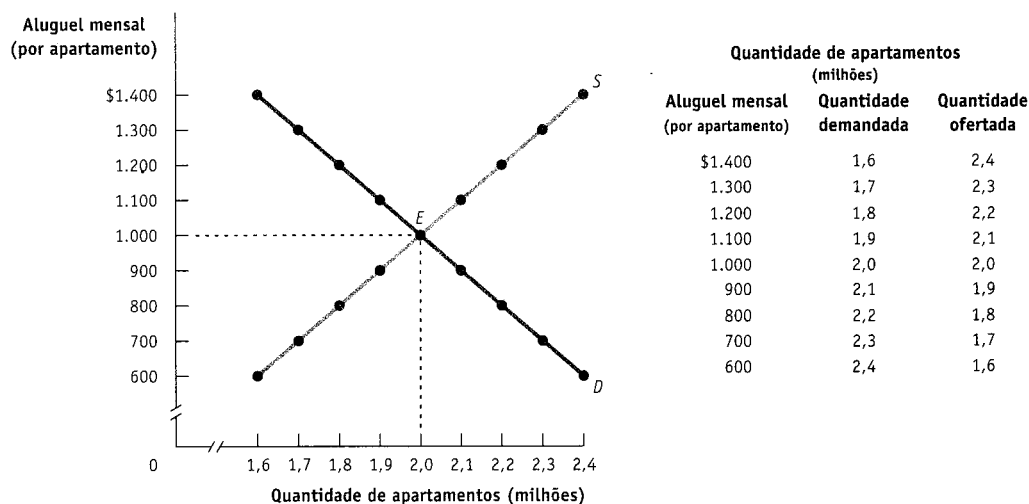
Por que um teto para o preço causa ineficiência

A escassez de moradia que se mostra na Figura 4-2 não é simplesmente desagradável: como qualquer escassez induzida por controles de preço, ela pode causar prejuízos sérios, pois leva à *ineficiência*. Introduzimos o conceito de *eficiência* no Capítulo 1, quando aprendemos que uma economia é eficiente quando não há maneira de melhorar a situação de algumas pessoas sem piorar a de outras. Aprendemos também o princípio básico de que uma economia de mercado, deixada sem interferência, normalmente é eficiente.

Um mercado ou uma economia se torna ineficiente quando há oportunidades perdidas, maneiras em que a produção ou o consumo poderia ser rearranjado de modo a melhorar a situação de algumas pessoas sem piorar a de outras.

Figura 4-1

O mercado de apartamentos na ausência de controles governamentais



Sem intervenção governamental o mercado de apartamentos alcança o equilíbrio no ponto E, com um

aluguel de mercado de \$1.000 por mês e dois milhões de apartamentos alugados.

O controle de aluguéis, como todos os tetos de preços, cria ineficiência de pelo menos três maneiras: na alocação dos apartamentos aos locatários, no tempo desperdiçado na procura de apartamentos e na má qualidade da manutenção dos apartamentos pelos locadores. Além de ineficiência, controles de preços dão origem a comportamento ilegal, na medida em que as pessoas tentam burlar os controles.

Alocação ineficiente entre consumidores No caso mostrado na Figura 4-2, 2,2 milhões de pessoas gostariam de alugar um apartamento a \$800 por mês, mas somente 1,8 milhão de apartamentos estão disponíveis. Desses 2,2 milhões procurando apartamento, alguns querem muito alugar e estão dispostos a pagar um preço mais alto para obter um. Outros têm uma necessidade menor e só se dispõem a pagar um preço baixo, talvez porque tenham moradia alternativa. Uma alocação eficiente de apartamentos refletiria essas diferenças: as pessoas que realmente querem um apartamento conseguem, e as pessoas que não estão tão interessadas não conseguem. Em uma distribuição ineficiente de apartamentos ocorre o contrário: algumas pessoas que não estão particularmente ansiosas para achar um apartamento encontram um, mas outras que estão com grande urgência não conseguem achar um apartamento. E como, quando há controle de aluguéis, as pessoas geralmente acham apartamentos por sorte ou por contatos pessoais, o controle de aluguéis geralmente leva a que os poucos apartamentos disponíveis tenham uma **alocação ineficiente entre os consumidores**.

Para perceber a ineficiência envolvida, considere a situação dos Lee, uma família com crianças pequenas que não tem moradia alternativa e que estaria disposta a pagar até

\$1.500 por um apartamento, mas não encontra um. Considere também George, um aposentado que mora a maior parte do tempo na Flórida, mas mesmo assim tem um apartamento alugado em Nova York para o qual se mudou 40 anos atrás. George paga \$800 por mês por seu apartamento, mas se o aluguel fosse um pouco mais – digamos, \$850 – ele desistiria do apartamento e ficaria com seus filhos quando viesse a Nova York de visita.

Essa alocação de apartamentos entre George e a família Lee representa uma oportunidade perdida. Existe uma maneira de melhorar a situação da família Lee e de George sem custo adicional. Os Lee ficariam felizes de pagar a George \$1.200 para sublocar o apartamento dele, e ele aceitaria contente, pois o apartamento não vale mais que \$850 por mês para ele. George preferiria o dinheiro que a família Lee quer dar pelo apartamento; os Lee preferem o apartamento ao dinheiro. Assim, ambos melhorariam de situação com essa transação, e não haveria prejuízos para terceiros.

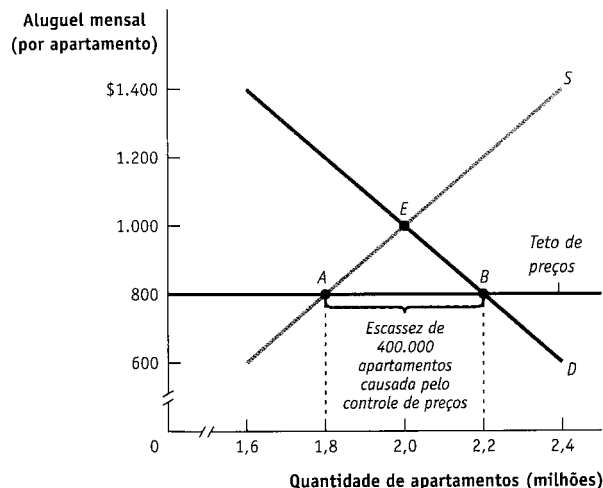
Em geral, se as pessoas que realmente querem um apartamento pudessem alugá-lo daqueles que têm menos interesse em ficar nele, tanto quem consegue um apartamento quanto quem troca sua locação por dinheiro ficaria em situação melhor. Contudo, sublocar é ilegal pelo controle de aluguéis, porque ocorreria a preços acima do teto. A sublocação é ilegal, mas isso não significa que não aconteça. De fato, existe em Nova York, mas não em escala suficiente para desfazer os efeitos do controle de aluguéis. Essa sublocação ilegal é uma espécie de *atividade de mercado negro*, que discutiremos um pouco adiante.

Desperdício de recursos Uma outra razão pela qual os tetos para preços causam ineficiência é que levam ao desperdício de recursos. A seção “Economia em Ação”,

Figura 4-2

Efeitos de um teto de preço

A linha horizontal escura representa o preço máximo imposto pelo governo para os aluguéis, de \$800 por mês. Esse teto reduz a quantidade de apartamentos ofertada para 1,8 milhão, o ponto A, e aumenta a quantidade demandada para 2,2 milhões, o ponto B. Isso cria uma escassez persistente de 400.000 unidades: 400.000 pessoas que querem apartamentos ao preço legal de \$800, mas não conseguem encontrá-los.



mais adiante, descreve a escassez de gasolina de 1979, quando milhões de americanos gastavam horas toda semana esperando em filas nos postos de gasolina. O custo de oportunidade do tempo gasto na fila para comprar gasolina, ou seja, o salário não-ganho, o lazer não-aproveitado, constitui recursos desperdiçados do ponto de vista dos consumidores e da economia em seu conjunto. Por causa do controle de aluguéis, os membros da família Lee vão gastar seu tempo livre, durante vários meses, procurando apartamento, um tempo que prefeririam usar trabalhando ou com a família. Isto é, há um custo de oportunidade na prolongada busca por um apartamento pela família Lee, o lazer ou a renda que eles deixam de ter. Se o mercado de apartamentos funcionasse livremente, os Lee rapidamente achariam apartamento ao aluguel de equilíbrio de \$1.000 e teriam tempo para ganhar mais dinheiro ou se divertir, um resultado que melhoraria a situação deles sem piorar a de outros. Mais uma vez, o controle de aluguéis provoca uma perda de oportunidades.

Baixa qualidade por ineficiência Uma terceira forma em que um teto de preços causa ineficiência é fazendo com que os bens tenham **baixa qualidade por ineficiência**.

Consideremos, mais uma vez, o controle de aluguéis. Os locadores não têm incentivos para oferecer melhores condições, porque não podem aumentar os aluguéis para cobrir os custos de manutenção, mas facilmente conseguem inquilinos. Em muitos casos, os inquilinos estariam dispostos a pagar por melhorias, até mais do que sua instalação custaria aos locadores – por exemplo, a renovação de um sistema elétrico antigo que não permite ter ar-condicionado ou computadores com segurança suficiente. Mas qualquer pagamento adicional por tais melhorias seria legalmente considerado um aumento de aluguel, o que é proibido. Na verdade, apartamentos de aluguel controlado são notoriamente mal conservados, raramente pintados, sujeitos a problemas elétricos e de encanamento, algumas vezes até perigosos para morar. Como disse um antigo administrador de prédios de Manhattan ao descrever seu trabalho: “Nos apartamentos não-regulados, fazíamos a maioria das

coisas que os inquilinos pediam, mas nas unidades de aluguel controlado fazíamos exclusivamente o que a lei exigia. (...) Tínhamos um incentivo perverso para manter aqueles inquilinos infelizes. Com apartamentos regulados, o objetivo último é tirar as pessoas do edifício.”

Toda essa situação é uma oportunidade perdida: alguns inquilinos gostariam de pagar por melhores condições, e os locadores gostariam de proporcioná-las em troca de pagamento. Mas essa troca ocorreria somente se o mercado pudesse operar livremente.

Mercados negros Isso nos leva ao último aspecto do controle de preços: o incentivo proporcionado a *atividades ilegais*, mais especificamente o surgimento de **mercados negros**. Já mostramos um tipo de atividade de mercado negro: a sublocação ilegal feita pelos inquilinos. Mas não fica só nisso. É claro que há a tentação de um locador dizer a um inquilino potencial: “Olha, você pode ter o apartamento se você me fizer todo mês um pagamento extra em dinheiro por fora”, e de o inquilino concordar, se for uma dessas pessoas que estaria disposta a pagar bem mais do que o aluguel máximo da lei.

O que há de errado com o mercado negro? Em geral, desobedecer a *qualquer* lei é ruim, pois isso encoraja o desrespeito pela lei em geral. Pior ainda, neste caso a atividade ilegal prejudica quem procura ser honesto. Se a família Lee faz questão de obedecer à lei de controle de aluguéis, mas outros que precisam de um apartamento menos que os Lee estão dispostos a subornar locadores, pode ser que os Lee nunca encontrem um apartamento.

E, então, por que há tetos de preços?

Vimos três resultados comuns dos tetos para preços:

- Escassez permanente do bem
- Ineficiência que nasce da escassez persistente na forma de alocação ineficiente do bem entre os consumidores, recursos desperdiçados na busca do bem e baixa qualidade por ineficiência no bem colocado à venda
- Surgimento de atividade ilegal, de mercado negro

PARA MENTES CURIOSAS

A ARISTOCRACIA DO CONTROLE DE ALUGUÉIS

Uma das ironias do sistema de controle de aluguéis de Nova York é que alguns dos maiores beneficiários não são famílias operárias que o sistema pretendia ajudar, mas sim inquilinos ricos cujas famílias viveram décadas em apartamentos seletos, que hoje teriam aluguéis altíssimos.

Um exemplo conhecido: o filme *Hannah e suas irmãs*, de 1986, se passa na residência real da atriz Mia Farrow, um apartamento espetacular de onze quartos com vista para o Central Park. Farrow “herdou” esse apartamento da sua mãe, a atriz Maureen O’Sullivan. Alguns anos depois

do lançamento do filme, um estudo verificou que Farrow pagava ali menos que \$2.300, o que seria mais ou menos o aluguel de um apartamento de dois quartos em uma localização muito menos atraente em um mercado não-controlado.

Dadas essas consequências desagradáveis, por que os governos ainda impõem algumas vezes tetos para os preços? E por que, em especial, persiste o controle de aluguéis em Nova York?

Uma resposta é que, embora os tetos para preços possam ter efeitos adversos, eles beneficiam algumas pessoas. Na prática, as regras de controle de aluguéis em Nova York (que são mais complexas do que o nosso modelo simples) prejudicam a maioria dos residentes, mas proporcionam a uma pequena minoria de inquilinos moradia muito mais barata do que eles obteriam em um mercado não-regulado. E os que se beneficiam do controle tipicamente são mais organizados e influentes que os prejudicados.

Além do mais, quando o teto para preços vigora por longo tempo, os compradores podem não ter idéia do que aconteceria sem ele. Em nosso exemplo anterior, o aluguel em um mercado não-controlado (Figura 4-1) seria apenas 25% superior ao do mercado controlado (Figura 4-2), \$1.000 em vez de \$800. Mas como os inquilinos vão saber? De fato, eles podem ter ouvido falar de transações no mercado negro a preços muito mais altos, os Lee ou outra família pagando a George \$1.200 ou mais, e não saberiam que esses preços de mercado negro são muito mais altos do que os preços que prevaleceriam em um mercado totalmente livre.

Uma última resposta é que funcionários do governo muitas vezes não entendem a análise de oferta e demanda! É um erro supor que políticas econômicas no mundo real são sempre sensatas e bem-informadas.

economia em ação.....

Escassez de petróleo nos anos 70

Em 1979, uma revolução derrubou o governo do Irã, um dos maiores exportadores de petróleo do mundo. O caos político no Irã desorganizou a produção de petróleo, e a repentina queda da oferta mundial provocou uma elevação de 300% no seu preço.

Na maior parte do mundo, esse aumento de preço tornou a gasolina mais cara no posto, mas não provocou escassez. Nos Estados Unidos, contudo, existia um teto para o preço da gasolina, que havia sido imposto seis anos antes, durante a crise de petróleo provocada pela guerra de 1973 entre árabes e israelenses. A principal razão desse controle de preços foi evitar que os produtores de petróleo dos Estados Unidos tivessem enormes lucros em virtude das falhas na oferta.

Como vimos no Capítulo 3, uma queda na oferta geralmente aumenta os preços. Mas, aqui, como o preço da gasolina no posto não podia subir, a redução na oferta se manifestou com uma escassez. Acontece que essa escassez se tornou muito pior por causa do pânico: os motoristas, que não sabiam quando conseguiriam gasolina, correram para os postos para encher o tanque, mesmo quando o tanque

não estava vazio. Isso produziu um salto temporário na demanda e longas filas nos postos de gasolina.

Por alguns meses, a escassez de gasolina dominou o cenário nacional. Foram desperdiçadas horas em filas para gasolina. As famílias cancelaram suas férias por medo de ficar sem transporte. Por fim, uma produção mais alta começou a filtrar até as refinarias, aumentando a oferta. E o fim do verão, com menos viagens, reduziu a demanda. A conjunção desses fatores levou a uma queda no preço.

O controle de preço da gasolina, agora desacreditado como política, foi abolido em 1981. Mas o mercado não-controlado de gasolina enfrentou um teste importante na primavera de 2000. As nações produtoras de petróleo restringiram sua produção a fim de elevar os preços e tiveram um sucesso inesperado, mais que dobrando os preços mundiais em alguns meses. Os preços nos postos de gasolina deram um salto – muitas pessoas mudaram seus planos de uso do automóvel, e alguns se sentiram nitidamente mais pobres em consequência dos preços mais altos. Enretanto, não houve escassez, e a vida continuou nos Estados Unidos com perturbação bem menor que aquela provocada pelos controles de preço nos anos 70.

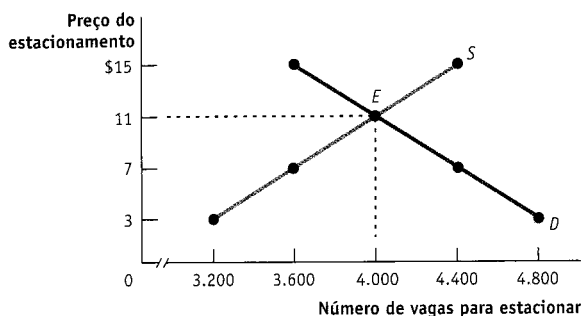
É interessante notar, contudo, que o choque do petróleo de 2000 causou severas perturbações em alguns países europeus, porque motoristas de caminhão e agricultores, em protesto contra o aumento de preço dos combustíveis, bloquearam suprimentos. Esse protesto foi uma ilustração extrema das razões pelas quais os governos algumas vezes tentam controlar os preços apesar dos conhecidos problemas com esses controles!

> BREVE REVISÃO

- > *Controles de preço tomam a forma ou de um preço máximo legal, teto dos preços, ou de um preço mínimo legal, piso dos preços.*
- > *Um teto de preços abaixo do preço de equilíbrio beneficia os compradores que conseguem comprar, mas causa efeitos adversos previsíveis, tais como escassez persistente, que leva a três tipos de ineficiência: alocação ineficiente entre consumidores, recursos desperdiçados e baixa qualidade por ineficiência.*
- > *Os tetos para preços também geram um mercado negro, à medida que compradores e vendedores tentam contornar a restrição de preços.*

TESTE SEU ENTENDIMENTO 4-1

1. Os donos das residências perto do estádio da Universidade de Middletown costumavam alugar aos que vinham ao estádio espaço para estacionar junto aos seus portões, por \$11. Um decreto municipal fixou a taxa máxima de estacionamento em \$7. Use o diagrama de oferta e demanda a seguir para explicar como cada um dos eventos corresponde a um conceito de teto para preços.



- Alguns donos das casas agora pensam que não vale a pena alugar seu espaço.
- Alguns freqüentadores do estádio que vinham juntos num só carro para economizar, agora dirigem sozinhos.
- Alguns freqüentadores do estádio, não conseguem espaço para estacionar e vão embora sem ver o jogo.

Explique como cada um dos eventos seguintes é provocado por um teto para preços.

- Alguns fãs agora chegam várias horas antes do jogo para encontrar estacionamento.
- Amigos dos donos das casas perto do estádio assistem aos jogos regularmente, embora não sejam entusiastas, mas alguns fãs entusiastas desistiram por causa da situação do estacionamento.
- Alguns donos das casas alugam um espaço para estacionar por mais de \$7, mas dizem que os que estacionam são amigos ou pessoas da família que não estão pagando.

2. Verdadeiro ou falso? Explique sua resposta. Em comparação com um mercado livre, os tetos para preços a um nível abaixo do preço de equilíbrio provocam o seguinte:

- Aumentam a quantidade ofertada
- Pioram a situação de algumas pessoas que querem consumir o bem
- Pioram a situação de todos os produtores

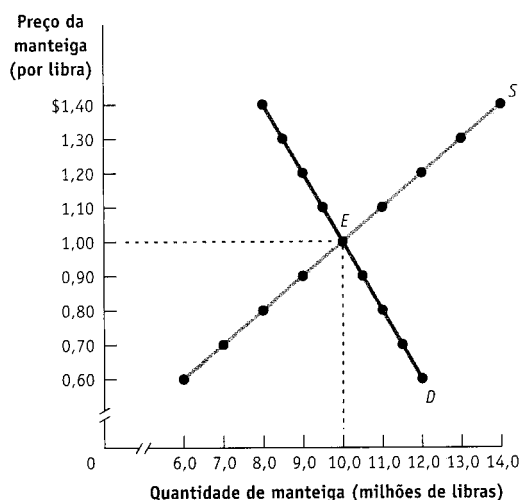
As respostas estão no fim do livro.

PISOS PARA PREÇOS

Algumas vezes, o governo intervém para pressionar os preços para cima e não para baixo. *Pisos para preços* foram amplamente estabelecidos por lei para produtos agrícolas, tais como trigo e milho, como uma forma de garantir renda aos agricultores. Historicamente também houve pisos para preços de serviços, tais como transporte de carga e passagens aéreas, embora estes tenham sido gradualmente eliminados nos Estados Unidos nos anos 70. Quem já trabalhou em um restaurante barato possivelmente terá encontrado um piso para os preços: os Estados Unidos e muitos outros países mantêm um mínimo para o salário horário de um trabalhador, isto é, um piso para o preço do trabalho, chamado **salário mínimo**.

Assim como os tetos para os preços, os pisos para os preços têm o objetivo de ajudar algumas pessoas, mas geram efeitos colaterais previsíveis e indesejáveis. A Figura 4-3 mostra curvas de oferta e de demanda hipotéticas para a

Mercado de manteiga na ausência de controle governamental



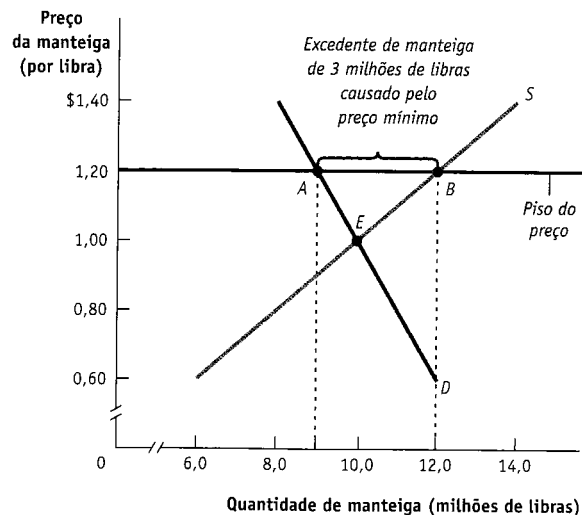
Preço da manteiga (por libra)	Quantidade de manteiga (milhões de libras)	
	Quantidade demandada	Quantidade ofertada
\$1,40	8,0	14,0
1,30	8,5	13,0
1,20	9,0	12,0
1,10	9,5	11,0
1,00	10,0	10,0
0,90	10,5	9,0
0,80	11,0	8,0
0,70	11,5	7,0
0,60	12,0	6,0

Sem intervenção do governo, o mercado de manteiga alcança o equilíbrio ao preço de \$1 por libra, com 10 milhões de libras de manteiga comprada e vendida.

Figura 4-4

Os efeitos de um piso para preços

A linha horizontal escura representa um preço mínimo imposto pelo governo de \$1,20 por libra de manteiga. A quantidade de manteiga demandada cai para nove milhões de libras, enquanto a quantidade ofertada sobe para 12 milhões de libras, gerando um excedente persistente de três milhões de libras de manteiga.



manteiga. Deixado sem interferência, o mercado se moveria para o equilíbrio no ponto E, com 10 milhões de libras de manteiga comprada e vendida ao preço de \$1 por libra.

Suponha que o governo, a fim de ajudar os pecuaristas, imponha um piso para o preço da manteiga de \$1,20 por libra. Os efeitos se mostram na Figura 4-4, onde a linha em \$1,20 representa o piso. Ao preço de \$1,20 por libra, os produtores querem vender 12 milhões de libras (ponto B na curva de oferta), mas os consumidores só querem comprar nove milhões de libras (ponto A na curva de demanda). Haveria, portanto, um excedente persistente de três milhões de libras de manteiga.

Um piso para preços leva sempre a um excedente não-desejado? Não. Assim como no caso de um teto para os preços, o piso pode não ser cumprido, isto é, pode ser irrelevante. Se o preço de equilíbrio da manteiga é \$1 por libra, mas o piso é fixado em \$0,80, o piso não tem efeito.

Mas suponha que um piso para preços seja cumprido: o que acontece com o excedente indesejado? A resposta depende da política governamental. No caso dos pisos para preços agrícolas, o governo compra o excedente indesejado. Por isso, o governo dos Estados Unidos em algumas épocas teve de estocar milhares de toneladas de manteiga, queijo e outros laticínios. (A Comissão Européia, que administra preços mínimos em diversos países europeus, já se viu dona da chamada montanha de manteiga, de peso igual ao de toda a população da Áustria.) O governo então tem de encontrar formas de dispor dos bens não-desejados.

Alguns países exportadores vendem os produtos com perdas no exterior; este é o procedimento padrão da União Européia. (Ver a seção "Para Mentes Curiosas", mais adiante.) Em certo momento, os Estados Unidos tentaram dar seu excedente de queijo para os pobres. Em alguns casos, os governos de fato destruíram a produção excedente. Para

PARA MENTES CURIOSAS

PISO PARA PREÇOS E BISCOITOS AMANTEIGADOS

Ande pelo corredor de biscoitos do seu supermercado e provavelmente encontrará uma grande seção de biscoitos importados, especialmente os amanteigados vindos da Dinamarca e de outros países. Por que os Estados Unidos, que tem sua própria tradição de fazer biscoitos, importa biscoitos do exterior? Parte da resposta está nos preços mínimos europeus.

Vinte e cinco países europeus são hoje membros da União Européia, uma

organização que coordena suas políticas de comércio exterior, regulamentações e outras matérias. A União Européia também estabelece preços mínimos para bens agrícolas pela chamada Política Agrícola Comum (a CAP, na sigla européia), e esses pisos para preços causaram grandes excedentes, especialmente de manteiga. Para lidar com esses excedentes, os países da CAP pagam subsídio às companhias que exportam bens

tais como manteiga, isto é, que os vendem fora da Europa.

E adivinhe: a manteiga contida em um biscoito vendido nos Estados Unidos conta como manteiga exportada e recebe um subsídio. O resultado é que biscoitos amanteigados da Europa são artificialmente baratos nos Estados Unidos. Então, agora você sabe por que o seu supermercado tem esses biscoitos. *Bon appetit!*

evitar o problema de lidar com uma oferta não-desejada, o governo dos Estados Unidos tipicamente paga aos agricultores para não produzir o produto.

Quando o governo não está preparado para comprar o excedente indesejado, um preço mínimo significa que os vendedores potenciais não conseguem encontrar compradores. É isso que acontece quando há um piso para o preço do trabalho, um *salário mínimo*: quando o salário mínimo está acima do salário de equilíbrio, algumas pessoas que estão dispostas a trabalhar, isto é, a vender seu trabalho, não conseguem encontrar compradores – isto é, empregadores dispostos a lhes dar empregos.

Por que um piso para preços causa ineficiência

O excedente persistente que resulta de um piso para os preços dá origem a oportunidades perdidas, ou seja, ineficiências, semelhantes àquelas criadas pela escassez que advém de um teto para preços. Elas incluem a alocação ineficiente das vendas entre os vendedores, recursos desperdiçados, elevada qualidade por ineficiência e a tentação de burlar a lei vendendo abaixo do preço legal.

Alocação ineficiente das vendas entre os vendedores Assim como um teto para preços, um piso para preços pode levar a uma *alocação ineficiente*. Mas, neste caso, trata-se de uma *alocação ineficiente das vendas entre os vendedores*, e não de uma alocação ineficiente entre consumidores.

Um episódio do filme belga *Rosetta*, uma história de ficção bastante realista, ilustra bem o problema da alocação ineficiente das oportunidades de venda. Como muitos países europeus, a Bélgica tem um salário mínimo elevado, e os empregos para os jovens são escassos. Em certo momento, Rosetta, uma mulher jovem com muita vontade de trabalhar, perde seu emprego em uma barraca de comida porque o dono da barraca a substitui pelo filho, que não tem nenhuma vontade de trabalhar. Rosetta trabalharia por menos dinheiro e, com a soma economizada, o dono da barraca poderia dar uma mesada para o seu filho e deixá-lo fazer outra coisa. Mas contratar Rosetta por menos que o salário mínimo seria ilegal.

Desperdício de recursos Assim como um teto para preços, um piso para preços gera ineficiência pelo desperdício de recursos. Os exemplos mais evidentes são de produtos agrícolas com um piso, quando o governo compra o excedente indesejado. A produção excedente às vezes é destruída, o que é puro desperdício. Em outros casos, o produto estocado fica “fora de condição”, como dizem eufemisticamente os funcionários, e tem de ser jogado fora.

Pisos para preços também levam a perda de tempo e esforço. Considere o salário mínimo. Trabalhadores potenciais, que gastam muitas horas procurando trabalho ou esperando em filas na esperança de obter um emprego, desempenham o mesmo papel, no caso dos pisos para preços, que as infelizes famílias procurando apartamentos no caso do teto para preços.

Qualidade elevada por ineficiência Mais uma vez, assim como os tetos para preços, os pisos para preços levam a ineficiência na qualidade dos bens produzidos.

Vimos que, quando há um teto para preços, há uma oferta de produtos que são de qualidade ineficientemente baixa: os compradores preferem produtos de qualidade mais alta e estariam dispostos a pagar por eles, mas os vendedores se recusam a melhorar a qualidade dos seus produtos porque o teto para os preços impede que eles sejam compensados por essa melhoria. A mesma lógica se aplica a pisos para preços, mas de forma inversa: os produtores oferecem um bem de **qualidade elevada por ineficiência**.

Como assim? A qualidade não é uma boa coisa? Sim, mas só se ela vale o custo. Suponha que os produtores gastem muito para fazer bens de qualidade muito elevada, mas essa qualidade não interessa muito aos consumidores, que gostariam de receber o dinheiro gasto nessa qualidade na forma de um preço mais baixo. Isso representa uma oportunidade perdida: vendedores e compradores poderiam fazer um negócio que beneficiaria a ambos, em que os compradores obteriam bens de qualidade um pouco menor por um preço muito menor.

Um bom exemplo da ineficiência do excesso de qualidade vem dos dias em que as passagens aéreas internacionais tinham um preço muito elevado fixado por tratados internacionais. Proibidas de competir por clientes oferecendo passagens mais baratas, as companhias aéreas, em vez disso, ofereciam serviços de alto custo, como refeições luxuosas que em boa medida ninguém comia. Em certo momento, os reguladores tentaram restringir essa prática estabelecendo um padrão máximo de serviços, por exemplo, que o lanche não podia ter mais de um sanduíche. Uma companhia aérea introduziu então o que ela denominou “sanduíche escandinavo”, algo tão impressionante que obrigou a convocação de outra conferência para definir o que era “sanduíche”. Tudo isso foi um desperdício, especialmente considerando que o que os passageiros queriam era menos comida e passagens mais baratas.

Desde a desregulamentação das companhias aéreas americanas nos anos 70, os passageiros americanos experimentaram uma considerável queda no preço das passagens, acompanhada por um declínio na qualidade do serviço de bordo: assentos menores, comida de pior qualidade e assim por diante. Todo mundo se queixa do serviço, mas graças às passagens mais baratas o número de pessoas vo-

ando em companhias aéreas dos Estados Unidos aumentou vertiginosamente desde a desregulamentação.

Atividade ilegal Finalmente, assim como os tetos para preços, os pisos para preços podem representar um incentivo para a *atividade ilegal*. Por exemplo, em países em que o salário mínimo está muito acima do salário de equilíbrio, trabalhadores desesperados por um emprego às vezes concordam em trabalhar sem registro para empregadores que escondem seu emprego do governo ou dão propina a inspetores. Essa prática, conhecida na Europa como “trabalho negro”, é comum especialmente em países do sul da Europa, como a Itália e a Espanha (ver a seção “Economia em Ação”, adiante).

Então, por que há pisos de preços?

Em resumo, um piso para preços dá origem a vários efeitos colaterais negativos:

- * Um excedente persistente do bem
- * Ineficiência derivada do excedente persistente na forma de alocação ineficiente das vendas entre os vendedores, recursos desperdiçados e qualidade ineficientemente elevada da oferta de bens
- * Tentações de participar de atividade ilegal, especialmente propinas e corrupção de funcionários do governo

Então, por que os governos impõem preços mínimos, quando existem tantos efeitos colaterais negativos? As razões são similares às daquelas para impor tetos para preços: funcionários do governo muitas vezes não levam em conta advertências sobre as consequências de pisos para preços ou porque eles acham que o mercado em questão não é bem descrito pelo modelo de oferta e procura ou, mais frequentemente, porque eles não entendem o modelo. E sobretudo porque, assim como tetos para preços muitas vezes são estabelecidos porque beneficiam alguns compradores com influência, também os pisos para preços muitas vezes são impostos porque beneficiam alguns *vendedores* influentes.

economia em ação

“Mercado negro de trabalho” no Sul da Europa

O exemplo mais conhecido de piso para preços é o salário mínimo. A maioria dos economistas, contudo, acredita que o salário mínimo tenha relativamente pouco impacto sobre o mercado de trabalho nos Estados Unidos, sobretudo porque o piso é tão baixo. (Isso de fato torna o salário mínimo americano um piso *não-cumprido*, um símbolo político mais que uma política substantiva.) Em 1968, o salário mínimo nos Estados Unidos era 53% do salário médio de um operário na linha de produção; em 2003, tinha caído para cerca de 34%.

A situação é diferente, contudo, em muitos países europeus, onde o salário mínimo estabelecido é muito mais alto do que nos Estados Unidos. Isso acontece apesar de os trabalhadores europeus serem um pouco menos produtivos que suas contrapartes americanas, o que significa que o salário de equilíbrio na Europa, o salário que ajustaria o mercado de trabalho, provavelmente é mais baixo do que nos Estados Unidos. Além disso, os países europeus muitas vezes exigem que os empregadores paguem por benefícios do trabalhador, como seguro médico e aposentadoria, que são mais amplos e, desse modo, mais caros do que os benefícios norte-americanos. Esses benefícios fixados em lei tornam o custo de contratar um trabalhador europeu consideravelmente mais alto que o montante de fato recebido pelo trabalhador.

O resultado é que, na Europa, o piso para o preço do trabalho é definitivamente algo que é preciso cumprir: o salário mínimo é bem superior àquele que igualaria a quantidade de trabalho ofertada pelos trabalhadores à quantidade de trabalho demandada pelos empregadores.

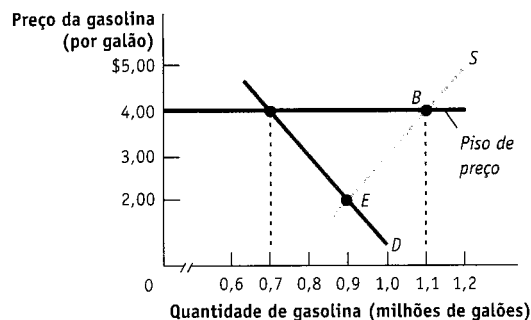
O excedente persistente que resulta desse piso de preços aparece na forma de elevado desemprego. Milhões de trabalhadores, especialmente trabalhadores mais jovens, procuram trabalho mas não encontram. Em países onde a fiscalização do cumprimento das leis trabalhistas é débil, contudo, existe um segundo resultado inteiramente previsível: a lei é amplamente contornada. Tanto na Itália quanto na Espanha, acredita-se que haja centenas de milhares, se não milhões, de trabalhadores empregados pelas companhias que estão pagando menos que o mínimo legal ou não oferecem os benefícios de saúde e aposentadoria ou não cumprem nenhuma das duas coisas. Em muitos casos, os empregos simplesmente não são registrados. Economistas espanhóis estimam que cerca de um terço das cifras de desempregados na verdade são de trabalho no mercado negro – trabalho em empregos não-registrados. De fato, conta-se que os espanhóis que esperam muito tempo para receber seus cheques de seguro-desemprego no departamento de emprego reclamam das longas filas que os impedem de voltar logo para seu trabalhos!

BREVE REVISÃO

- > O piso de preços mais conhecido é o **salário mínimo**. Pisos para preços também são com frequência estabelecidos para bens agrícolas.
- > Um piso para preços acima do preço de equilíbrio beneficia os vendedores que conseguem vender, mas causa efeitos adversos previsíveis, como um **excedente**, que leva a três tipos de ineficiência: *alocação ineficiente de vendas entre vendedores, recursos desperdiçados e qualidade elevada por ineficiência*.
- > Pisos para preços encorajam atividades ilegais, como os trabalhadores que trabalham sem registro, com frequência sendo um incentivo à corrupção oficial.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 4-2

1. A assembléia legislativa estadual aprova um preço mínimo para a gasolina de \$4 por galão. Avalie a afirmação seguinte e ilustre sua resposta usando a figura anexa:



- a. Os defensores da lei argumentam que ela aumentará a renda dos donos de postos de gasolina. Os opositores argumentam que vai prejudicar os donos dos postos de gasolina porque eles perderão clientes.
- b. Os defensores dizem que os consumidores serão beneficiados porque os postos de gasolina oferecerão serviço melhor. Os opositores dizem que os consumidores serão prejudicados pois eles preferem comprar gasolina a preço menor.
- c. Os defensores da lei dizem que estão ajudando os donos dos postos de gasolina sem prejudicar terceiros. Os opositores dizem que os consumidores estão sendo prejudicados e serão obrigados a fazer coisas como comprar gasolina em outro estado ou no mercado negro.

As respostas estão no fim do livro.

CONTROLE DE QUANTIDADES

Nos anos 30, a prefeitura de Nova York instituiu um sistema de licenciamento para táxis: somente táxis com um “medalhão” podiam pegar passageiros. Como esse sistema pretendia garantir qualidade, os proprietários de medalhões tinham de manter certos padrões, inclusive segurança e limpeza. Um total de 11.787 medalhões foi emitido, com os taxistas pagando \$10 por medalhão.

Em 1995 continuavam a existir somente 11.787 táxis licenciados, embora nesse meio-tempo a cidade tenha se tornado a capital financeira do mundo, um lugar em que centenas de milhares de pessoas por dia estão com pressa e tentam pegar um táxi. (Mais 400 medalhões foram emitidos em 1995, e em 2003 foram anunciados planos de emitir mais 900 em um prazo de três anos.)

O resultado dessa restrição ao número de táxis é que os medalhões se tornaram muito valiosos: quem quiser operar um táxi em Nova York terá de fazer um *leasing* do medalhão de alguém ou comprar um pelo preço corrente de cerca de \$250.000.

Acontece que a história de Nova York não é exclusiva; outras cidades introduziram sistemas semelhantes ao

medalhão, nos anos 30, e emitiram poucas licenças desde então. Em São Francisco e Boston, assim como em Nova York, medalhões de táxi se comercializam a cifras de seis dígitos.

Um sistema de medalhões para táxis é uma forma de **controle de quantidade**, ou **cota**, pelo qual o governo regula a quantidade de um bem que pode ser comprada e vendida, e não o preço pelo qual se fazem as transações. O montante total do bem que pode ser transacionado quando há controle de quantidade é denominado **limite da cota**. Tipicamente, o governo limita a quantidade em um mercado emitindo **licenças**; somente pessoas com licença podem legalmente suprir o bem. Um medalhão de táxi é simplesmente uma licença. A prefeitura de Nova York limita o número de corridas de táxi que podem ser vendidas limitando o número de táxis apenas àqueles que têm medalhões. Há muitos outros controles de quantidade, desde a quantidade de divisas estrangeiras (por exemplo, euros ou pesos) que se permite às pessoas comprar, até a quantidade de moluscos que os barcos de Nova Jersey podem pescar. Aliás, note que, no mundo real, embora controles de preços possam se aplicar de ambos os lados do preço de equilíbrio (tetos e pisos), controles de quantidade sempre estabelecem um limite superior (e não um inferior) para as quantidades. Afinal de contas, ninguém pode ser forçado a comprar ou vender mais do que quer!

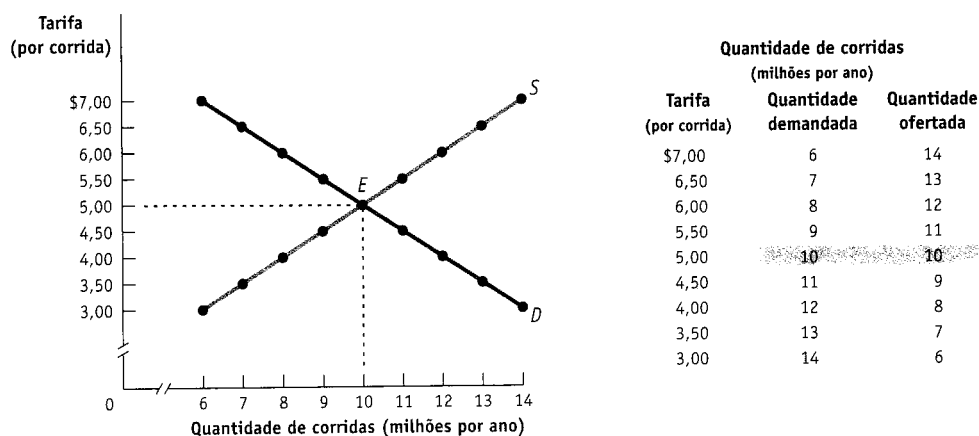
Algumas dessas tentativas de controlar quantidades se levam a cabo por boas razões econômicas; outras, por más razões. Em muitos casos, como veremos, controles de quantidade introduzidos para enfrentar um problema temporário depois se tornam politicamente difíceis de remover, porque os beneficiados não querem abrir mão deles, ainda que as razões para sua existência tenham desaparecido há muito tempo. Mas, qualquer que seja a razão para tais controles, eles têm certas consequências previsíveis, e normalmente indesejáveis.

Anatomia dos controles de quantidade

Para entender por que um medalhão de táxi em Nova York tem um valor tão alto, vejamos uma versão simplificada do mercado para corridas de táxi, mostrado na Figura 4-5. Assim como na análise do controle de aluguéis fizemos a suposição de que todos os apartamentos são o mesmo, supomos agora que todas as corridas de táxi são iguais, ignorando as complicações do mundo real, no qual algumas corridas vão mais longe e são mais caras que outras. No lado direito da figura, aparecem as tabelas de oferta e de demanda. O equilíbrio, mostrado na figura no ponto E e nas tabelas pelos números sombreados, é um preço de \$5 por corrida, com cinco milhões de corridas de táxi feitas por ano. (Em um minuto, veremos por que o equilíbrio é apresentado dessa forma.)

Figura 4-5

Mercado para corridas de táxi na ausência de controle governamental



Sem intervenção governamental, o mercado atinge o equilíbrio com 10 milhões de corridas por ano a um preço de \$5 por corrida.

O sistema de medalhões de Nova York limita o número de táxis, mas cada motorista de táxi pode oferecer tantas corridas quanto agüentar. (Agora você sabe por que os taxistas de Nova York são tão agressivos!) Para simplificar a análise, contudo, vamos supor que um sistema de medalhões limite o número de corridas de táxi que legalmente podem ser feitas a oito milhões por ano.

Até agora derivamos a curva de demanda respondendo às questões da seguinte forma: “Quantas corridas de táxi os passageiros vão querer fazer ao preço de \$5 por corrida?” Mas é possível reverter a questão e, em vez disso, perguntar: “A que preço os consumidores vão querer fazer 10 milhões de corridas por ano?” O preço pelo qual os consumidores querem comprar uma dada quantidade, neste caso, 10 milhões de corridas a \$5 por corrida, é o **preço de demanda** dessa quantidade. Pode-se ver na tabela de demanda da Figura 4-5 que o preço de demanda de seis milhões de corridas é \$7, o preço de demanda de sete milhões de corridas é \$6,50, e assim por diante.

De modo semelhante, a curva de oferta representa a resposta às questões da forma: “Quantas corridas de táxi os taxistas ofereceriam a um preço de \$5 cada?” Mas também podemos inverter essa questão e perguntar: “A que preço os que oferecem o serviço estão dispostos a suprir 10 milhões de corridas por ano?” O preço pelo qual o provedor está disposto a suprir uma dada quantidade, neste caso 10 milhões de corridas a \$5 por corrida, é o **preço de oferta** daquela quantidade. Podemos ver na tabela de oferta da Figura 4-5 que o preço de oferta de seis milhões de corridas é \$3, o preço de oferta de sete milhões de corridas é \$3,50, e assim por diante.

Agora estamos prontos para analisar a cota. Nossa suposição é que a prefeitura limite a quantidade de corridas de táxi a oito milhões por ano. Táxis de medalhões, cada um dos quais tem o direito de oferecer um certo número de corridas por ano, são disponibilizados para pessoas selecionadas de tal modo que um total de oito milhões de corridas será ofertado. Os donos de medalhões podem dirigir seu próprio táxi ou alugar o medalhão a outros por uma tarifa.

A Figura 4-6 mostra o mercado resultante para corridas de táxi, com a linha em oito milhões de corridas representando o limite da cota. Como a quantidade de corridas é limitada a oito milhões, os consumidores têm de estar no ponto A da curva de demanda, correspondendo à entrada sombreada na tabela de demanda: o preço de demanda de oito milhões de corridas é \$6. Enquanto isso, os taxistas têm de estar no ponto B da curva de oferta, correspondendo à entrada sombreada na tabela de oferta: o preço de oferta de oito milhões de corridas é \$4.

Mas, como o preço recebido pelos taxistas é \$4, quando o preço pago pelos clientes é \$6? A resposta é que, além do mercado de corridas de táxi, haverá também um mercado de medalhões. Pode ser que o dono de um medalhão nem sempre queira dirigir seu táxi: ele pode estar doente ou de férias. Assim, aqueles que não querem dirigir seu próprio táxi venderão seus direitos de uso do medalhão a uma outra pessoa. Portanto, temos de considerar aqui dois conjuntos de transações e, por conseguinte, dois preços: (1) as transações em corridas de táxi e o preço pelo qual elas ocorrem e (2) as transações em medalhões e o preço pelo qual elas ocorrem. O que acontece é que, como estamos examinando dois mercados, os preços \$4 e \$6 são ambos corretos.

Para ver como isso funciona, considere dois taxistas nova-iorquinos imaginários, Sunil e Harriet. Sunil tem um medalhão, mas não pode usá-lo porque está com uma grave tendinite no pulso. Assim, está procurando alugar seu medalhão a alguém. Harriet não tem medalhão, mas gostaria de alugar um. Além disso, a todo instante, há muitas outras pessoas como Harriet que gostariam de alugar um medalhão, bem como outros como Sunil que têm um medalhão para alugar. Suponha que Sunil concorde em alugar seu medalhão para Harriet. Para simplificar, suponhamos que qualquer taxista possa fazer apenas uma corrida por dia e que Sunil está alugando seu medalhão para Harriet por um dia. Qual o preço de aluguel sobre o qual concordarão?

Para responder a essa questão precisamos olhar para as transações do ponto de vista de ambos os motoristas. Harriet sabe que se tiver o medalhão poderá ganhar \$6 por dia, o preço de demanda de uma corrida havendo a cota. Ela está disposta a alugar o medalhão somente se ganhar pelo menos \$4 por dia, o preço de oferta havendo a cota. Assim, Sunil não pode exigir um aluguel de mais de \$2, a diferença entre \$6 e \$4. E se Harriet oferecer a Sunil menos que \$2 – digamos, \$1,50 – outros motoristas ansiosos estariam dispostos oferecer-lhe mais, até o nível de \$2. Por conseguinte, para obter um medalhão, Harriet tem de oferecer a Sunil pelo menos \$2. Por conseguinte, como o aluguel não pode

ser mais do que \$2 nem menos do que \$2, deve ser exatamente \$2.

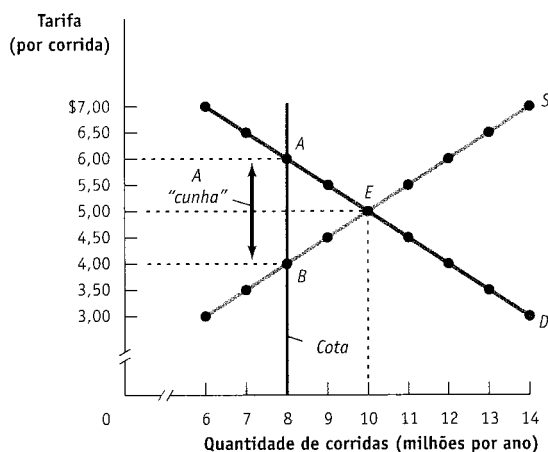
Não é coincidência que \$2 seja exatamente a diferença entre \$6, o preço de demanda de oito milhões de corridas, e \$4, o preço de oferta de oito milhões de corridas. Sempre que a oferta de um bem é legalmente restringida, há uma **cunha** entre o preço de demanda da quantidade transacionada e o preço de oferta da quantidade transacionada. Essa cunha, que se mostra pela seta de duas pontas na Figura 4-6, tem um nome especial: **renda da cota**. Ela é a renda que vai para o dono da licença pela propriedade de uma mercadoria valiosa, a licença. Nesse caso de Sunil e Harriet, a renda da cota de \$2 vai para Sunil, porque ele é dono da licença, e o resto dos \$4 do preço total da corrida de \$6 vai para Harriet.

Assim, a Figura 4-6 ilustra a renda da cota no mercado de corridas de táxi de Nova York. A cota limita a quantidade de corridas a oito milhões por ano, quantidade cujo preço de demanda de \$6 excede o preço de oferta de \$4. A cunha entre esses dois preços, \$2, é a renda da cota que resulta das restrições estabelecidas para a quantidade de corridas de táxi nesse mercado.

Mas espere um segundo. E se Sunil não aluga seu medalhão? Se ele próprio o usa? Significa isso que ele obtém o preço de \$6? Não, na verdade não. Mesmo que Sunil não

Figura 4-6

Efeito de uma cota no mercado de corridas de táxi



Quantidade de corridas (milhões por ano)		
Tarifa (por corrida)	Quantidade demandada	Quantidade ofertada
\$7,00	6	14
6,50	7	13
6,00	8	12
5,50	9	11
5,00	10	10
4,50	11	9
4,00	12	8
3,50	13	7
3,00	14	6

A tabela mostra o preço de demanda e o preço de oferta correspondente a cada quantidade: o preço pelo qual tal quantidade seria demandada e ofertada, respectivamente. A prefeitura impõe uma cota de oito milhões de corridas, através de licenças para apenas oito milhões de corridas, representada pela linha vertical escura. O preço pago pelos consumidores aumenta para \$6 por corrida, o preço

de demanda de oito milhões de corridas, que se mostra no ponto A. O preço de oferta de oito milhões de corridas é apenas \$4 por corrida, que se mostra no ponto B. A diferença entre esses dois preços é a renda da cota por corrida, a renda que vai para o dono de uma licença. A renda da cota introduz uma cunha entre o preço de demanda e o preço de oferta.

alugue seu medalhão, ele pode alugá-lo, o que significa que o medalhão tem um *custo de oportunidade* de \$2; se Sunil decide dirigir seu próprio táxi, em vez de alugá-lo a Harriet, \$2 representam seu custo de oportunidade de não alugar o medalhão, isto é, a renda da cota de \$2 é agora a renda de aluguel da qual ele abdica ao dirigir seu próprio táxi. Com efeito, Sunil está em dois negócios – o negócio de taxista e o negócio de alugar medalhões. Ele ganha \$4 por corrida dirigindo seu táxi e \$2 por corrida alugando seu medalhão. Não importa que nesse caso específico ele tenha alugado seu medalhão a si mesmo. Independentemente de um medalhão ser usado pelo próprio dono ou alugado a outro, ele é um ativo de valor. Isso está representado no preço corrente de um medalhão de táxi em Nova York: em 2004, era cerca de \$250.000.

Note, aliás, que as cotas, assim como os tetos de preço e os pisos de preços, nem sempre têm efeito real. Se a cota fosse fixada em 12 milhões de corridas, isto é, acima da quantidade de equilíbrio de um mercado não-regulado, ela não teria efeito, não precisaria ser cumprida.

Os custos dos controles de quantidade

Assim como os controles de preços, os controles de quantidade podem ter efeitos colaterais indesejáveis. O primeiro é o problema conhecido da *ineficiência* devido a oportunidades perdidas: controles de quantidade impedem a ocorrência de transações mutuamente benéficas, transações que beneficiariam tanto compradores quanto vendedores. Olhando de novo a Figura 4-6, pode-se ver que, a partir do limite da cota de oito milhões de corridas, os nova-iorquinos estariam dispostos a pagar pelo menos \$5,50 por corrida, para um milhão de corridas adicionais, e que os motoristas de táxi estariam dispostos a oferecer essas corridas desde que ganhassem pelo menos \$4,50 por corrida. Essas são corridas que teriam existido se não houvesse o limite da cota. O mesmo se aplica ao milhão seguinte de corridas; os nova-iorquinos estariam dispostos a pagar pelo menos \$5 por corrida quando a quantidade de corridas aumentasse de nove para 10 milhões, e os taxistas estariam dispostos a suprir essas corridas desde que obtivessem pelo menos \$5 por corrida. Mais uma vez, essas corridas teriam acontecido sem o limite da cota. Somente quando o mercado atingisse a quantidade de equilíbrio de livre-mercado de 10 milhões de corridas é que não haveria “corridas de oportunidade perdida”. O limite da cota de oito milhões causa dois milhões de “corridas que são oportunidades perdidas”. Em geral, *enquanto o preço de demanda de uma dada quantidade for superior ao preço de oferta, existe uma oportunidade perdida*. Um comprador estaria disposto a comprar o bem a um preço que o vendedor estaria disposto a aceitar, mas tal transação não acontece porque é proibida pela cota.

E porque há transações que as pessoas gostariam de efetuar mas estão proibidas de fazê-lo, os controles de quantidade geram incentivos para evadir ou até mesmo ferir a lei. A indústria de táxis de Nova York mais uma vez fornece exemplos claros. A regulamentação dos táxis se aplica apenas aos motoristas que são parados na rua pelos passageiros. Serviços de motorista que transportam passageiros combinando antecipadamente não precisam do medalhão. O resultado é que muitos carros arrendados oferecem boa parte do serviço que de outro modo seria feito por táxis, como em outras cidades. Além disso, há um número considerável de táxis sem licença, que simplesmente não cumprem a lei e pegam passageiros sem ter medalhão. Como esses táxis são ilegais, seus motoristas não passam por fiscalização alguma e geram uma parcela desproporcional dos acidentes de trânsito em Nova York.

De fato, em 2004, a dificuldade causada pelo número limitado de táxis em Nova York levou os governantes a autorizarem um aumento no número de táxis licenciados de 12.187 para um pouco mais de 13.000 até o ano de 2007, decisão que certamente alegrou os que tomam táxi em Nova York. Mas quem já tinha medalhão não gostou, pois compreendeu que um acréscimo de quase 900 táxis reduziria ou eliminaria uma escassez de táxis. Os taxistas poderiam sofrer uma diminuição de suas receitas, porque já não teriam sempre clientela garantida. E o valor do medalhão, por sua vez, cairia. Assim, para agradecer os proprietários de medalhões, a prefeitura também concordou em 2004 em aumentar a tarifa em 25%, uma decisão que diminuiu um pouco a nova alegria dos nova-iorquinos.

Em suma, os controles de quantidade tipicamente criam os seguintes efeitos colaterais indesejáveis:

- Ineficiência ou oportunidades perdidas na forma de transações mutuamente benéficas que não chegam a ocorrer
- Incentivos para atividades ilegais

economia em ação

Os moluscos de Nova Jersey

Esqueça as refinarias ao longo da rodovia principal; uma indústria que Nova Jersey realmente domina é a pesca de moluscos. O estado fornece 80% da oferta mundial do molusco do gênero *Venus mercenaria*, que é servido frito, e 40% da oferta mundial de um molusco grande do gênero *Mactra* ou *Spisula* usado para fazer uma sopa muito popular na região.

Nos anos 80, contudo, devido ao excesso de pesca, os moluscos de Nova Jersey estavam ameaçados de extinção. Para salvar o recurso, o governo dos Estados Unidos introduziu uma cota para a extração de moluscos, que estabele-

ce um limite geral para a quantidade de toneladas de moluscos que pode ser pescada e aloca licenças de pesca aos proprietários de barcos pesqueiros, baseadas em sua quantidade histórica de pesca de moluscos.

Note que esse é um exemplo de uma cota que provavelmente se justifica por considerações econômicas e ambientais mais amplas, diferente das cotas de táxi de Nova York, que há muito tempo perderam qualquer razão econômica. Contudo, qualquer que seja sua justificativa, a cota de moluscos de Nova Jersey funciona do mesmo modo que qualquer outra cota.

Uma vez estabelecido o sistema de cotas, vários proprietários de barco pararam de pescar moluscos. Eles concluíram que, em vez de operar um barco em tempo parcial, era mais lucrativo vender ou alugar as licenças a outro dono de barco, que então reuniria licenças em quantidade suficiente para operar um barco em tempo integral. Hoje existem cerca de 50 barcos pesqueiros colhendo moluscos. A licença necessária para operar um deles vale mais que o próprio barco.

Controles de quantidade ou cotas são limites impostos pelo governo referentes à quantidade que pode ser comprada ou vendida. A quantidade permitida para venda é o limite da cota. O governo então emite uma licença, ou seja, o direito de vender uma dada quantidade de um bem sujeito à cota.

Quando o limite da cota é menor do que a quantidade transacionada do bem em um mercado não-regulado, o preço de demanda é maior do que o preço de oferta: há uma cunha entre eles no limite da cota.

Essa cunha é a renda da cota, ou seja, os ganhos que vão para o dono da licença pela propriedade do direito de vender um bem, de fato suprindo o bem ou então alugando a licença para outra pessoa. O preço de mercado de uma licença é igual à renda da cota.

Assim como os controles de preço, os controles de quantidade criam ineficiência e encorajam atividade ilegal.

1. Suponha que a oferta e a demanda de corridas de táxi sejam dadas na Figura 4-5, mas que a cota seja fixada em seis milhões de corridas em vez de oito milhões. Encontre os valores a seguir e indique-os na Figura 4-5.
 - a. O preço de uma corrida
 - b. A renda da cota
 - c. Suponha que o limite da cota de corridas de táxi aumente para nove milhões. O que acontece com a renda da cota?
2. Suponha que o limite da cota seja de oito milhões de corridas. Suponha que a demanda caia devido a um declínio no turismo. Qual seria o menor dos deslocamentos paralelos da demanda para a esquerda que tivesse como resultado que a cota não mais teria efeito no mercado? Ilustre sua resposta usando a Figura 4-5.

As respostas estão no fim do livro.

UM PARALELO QUE SURPREENDE: IMPOSTOS

Para oferecer os serviços que queremos, desde defesa nacional a parques públicos, os governos precisam arrecadar impostos. Mas os impostos têm um custo na economia. Um dos papéis mais importantes da análise econômica é a análise de impostos: verificar o custo econômico da tributação; determinar quem arca com esse custo; e sugerir formas de mudar o sistema tributário no sentido de reduzir os custos que ele impõe. Acontece que a mesma análise que acabamos de usar para entender as cotas pode ser usada, quase sem modificação alguma, para um exame preliminar dos impostos.

Por que um imposto é como uma cota?

Suponha que as curvas de oferta e demanda para táxis em Nova York sejam exatamente como mostrado na Figura 4-5. Isso significa que, na ausência de ação governamental, o preço de equilíbrio de uma corrida de táxi será \$5 com 10 milhões de corridas compradas e vendidas.

Suponha agora que, em vez de estabelecer uma cota para a quantidade de corridas, a prefeitura cobre um imposto seletivo, um imposto sobre vendas. Mais especificamente, cobre dos taxistas \$2 por cada corrida que eles efetuam. Qual é o efeito do imposto?

Do ponto de vista de um motorista de táxi, o imposto significa que ele não pode ficar com o total da tarifa cobrada: quando o passageiro paga \$5, \$2 são arrecadados como imposto, de modo que o taxista só obtém \$3. Para qualquer quantidade de corridas oferecida, o preço de oferta depois do imposto é mais alto do que o preço de oferta antes do imposto. Por exemplo, os taxistas agora cobram um preço de \$6 para oferecer tantas corridas quantas eles estavam dispostos a oferecer ao preço de \$4, se não houvesse o imposto de \$2.

Assim, o imposto sobre a venda desloca a curva de oferta para cima pelo montante do imposto. Isso se mostra na Figura 4-7, onde S_1 é a curva de oferta antes do imposto e S_2 é a curva de oferta depois do imposto. O equilíbrio do mercado passa de E , onde o preço é \$5 por corrida, e 10 milhões de corrida são compradas e vendidas, para o ponto A , onde o preço é \$6 por corrida, e oito milhões de corridas são compradas e vendidas. Evidentemente A está tanto sobre a curva de demanda D quanto sobre a nova curva de oferta S_2 .

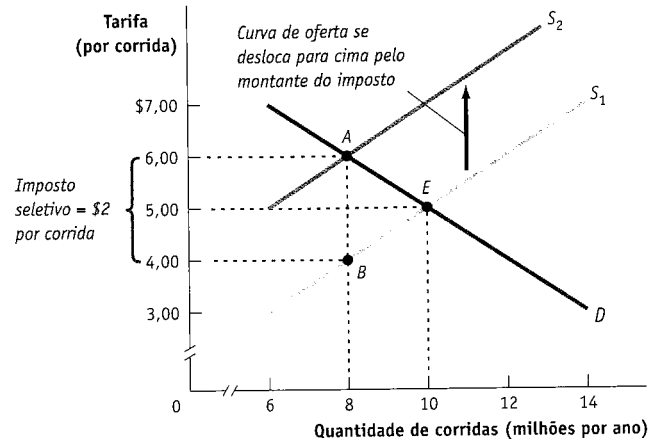
Mas como sabemos que oito milhões de corridas serão ofertadas ao preço de \$6? Porque o preço líquido do imposto é \$4 e o preço de oferta de oito milhões antes do imposto é \$4, como se mostra no ponto B da Figura 4-7.

Não parece familiar? Deve parecer. O equilíbrio com imposto de \$2 sobre as corridas, que reduz a quantidade vendida e comprada para oito milhões de corridas, tem a

Figura 4-7

Efeito de um imposto específico sobre as vendas de corridas de táxi

S_1 é a curva de oferta antes de um imposto. Depois de a prefeitura exigir que os motoristas paguem um imposto de \$2 para cada corrida efetuada, a curva de oferta se desloca para cima por \$2, até a nova curva de oferta S_2 . Isso significa que o preço recebido pelos taxistas, líquido do imposto, é \$4, representado pelo ponto B na antiga curva de oferta S_1 . E o preço pago pelo cliente é \$6, representado pelo ponto A na nova curva de oferta S_2 . O imposto introduz uma cunha entre o preço de demanda e o preço de oferta original \$4.



mesma aparência que o equilíbrio com uma cota de oito milhões de corridas, que leva a uma renda de cota de \$2 por corrida. Assim como a cota, o imposto *introduz uma cunha* entre o preço de demanda e o preço de oferta original, anterior ao imposto.

A única diferença é que, em vez de pagar um aluguel de \$2 ao proprietário da licença, o taxista tem de pagar um imposto de \$2 à prefeitura. De fato, existe uma forma de tornar completamente equivalentes o imposto seletivo e a cota. Imagine que, em vez de emitir um número limitado de licenças, a prefeitura simplesmente vendesse licenças de \$2 por corrida. Essa tarifa de licença de \$2 é, para todos os efeitos, um imposto seletivo de \$2.

Finalmente, imagine que, em vez de vender licenças a um preço estabelecido, a prefeitura emitisse oito milhões de licenças e fizesse um leilão, isto é, vendesse por qualquer preço que pudesse conseguir. Qual seria o preço de

uma licença? Certamente seria \$2, a renda da cota por corrida e, assim, neste caso, a renda da cota funcionaria exatamente como um imposto seletivo.

Quem paga um imposto seletivo?

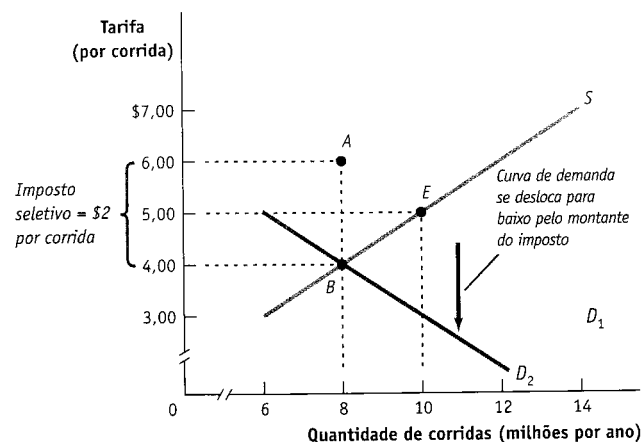
Imaginamos até agora que o imposto tem de ser pago pelos vendedores de um bem. Mas o que aconteceria se, em vez disso, fosse pago pelos *compradores*? Digamos que você tivesse de pagar um imposto extra de \$2 em cada corrida de táxi.

A resposta se mostra na Figura 4.8. Se um passageiro paga um imposto de \$2 em cada corrida, então o preço da corrida paga pelo passageiro tem de ser \$2 menos para que a quantidade de corridas de táxi demandadas depois do imposto seja a mesma que a quantidade demandada antes do imposto. Assim, a curva de demanda se desloca *para baixo*,

Figura 4-8

Efeito de um imposto específico sobre as compras de corridas de táxi

D_1 é a curva de demanda antes de um imposto. Depois de a prefeitura exigir que os passageiros paguem um imposto de \$2 por corrida, a curva de demanda se desloca para baixo por \$2, até a nova curva de demanda D_2 . Os taxistas de novo recebem \$4, líquidos do imposto, representados pelo ponto B , enquanto os passageiros de novo pagam \$6, representados pelo ponto A . A incidência do imposto é exatamente a mesma que na Figura 4-7. Isso mostra que quem paga oficialmente o imposto é irrelevante para responder a questão de quem sofre a carga do imposto.



de D_1 para D_2 , pelo montante do imposto. Isso desloca o equilíbrio de E para B, onde o preço de mercado é \$4 por corrida e oito milhões de corridas são compradas e vendidas. Nesse caso, \$4 é o preço de oferta de oito milhões de corridas e \$6 é o preço de demanda, mas, de fato, os passageiros pagam \$6 quando se inclui o imposto. Assim, é como se os passageiros estivessem no ponto A de sua curva de demanda original.

Quando comparamos as Figuras 4-7 e 4-8, notamos imediatamente que elas mostram o mesmo efeito preço. Em cada caso, os compradores pagam um preço efetivo de \$6, e os vendedores recebem um preço efetivo de \$4, e oito milhões de corridas são compradas e vendidas. Quem paga oficialmente o imposto parece não fazer a menor diferença.

Esta é uma percepção geral ao analisar impostos: a incidência do imposto, ou seja, quem realmente recebe a carga do imposto, muitas vezes não é uma questão que se pode responder simplesmente perguntando quem preenche o cheque para o governo. Neste caso particular, o imposto de \$2 sobre uma corrida de táxi se reflete em \$1 de aumento do preço pago pelo consumidor e \$1 de redução no preço recebido pelo vendedor, de modo que a incidência do imposto é de fato igualmente dividida entre compradores e vendedores. Essa incidência é a mesma independentemente de um cheque para a prefeitura ter sido assinado pelos compradores ou pelos vendedores.

A incidência de um imposto seletivo sobre vendas nem sempre é dividida igualmente entre compradores e vendedores como é neste exemplo. Dependendo do formato das curvas de oferta e de demanda, a incidência de um imposto seletivo pode ser dividida em proporções diferentes.

A receita de um imposto seletivo

Embora tanto compradores quanto vendedores percam com um imposto seletivo sobre vendas, o governo arrecada

receita tributária, que é para o que serve o imposto. Quanta receita o governo arrecada? A receita é igual à área do retângulo sombreado na Figura 4-9.

Para ver por que esta é a receita arrecadada por um imposto de \$2 sobre corridas de táxi, note que a altura do retângulo é \$2. Este é o montante do imposto por corrida; este é também, como vimos, o tamanho da cunha que o imposto introduz entre o preço de oferta e o preço de demanda. Enquanto isso, a largura do retângulo é oito milhões de corridas, que é a quantidade de corridas de equilíbrio dado o imposto de \$2.

A receita arrecadada pelo imposto é

$$\text{Receita} = \$2 \text{ por corrida} \times 8 \text{ milhões de corridas} = \$16 \text{ milhões}$$

Mas a área do retângulo é

$$\text{Área} = \text{altura} \times \text{largura} = \$2 \text{ por corrida} \times 8 \text{ milhões de corridas} = \$16 \text{ milhões}$$

Este é um princípio geral: a receita arrecadada por um imposto seletivo é igual à área do retângulo cuja altura é a cunha que o imposto introduz entre as curvas de oferta e de demanda, e cuja largura é a quantidade comprada e vendida na vigência do imposto.

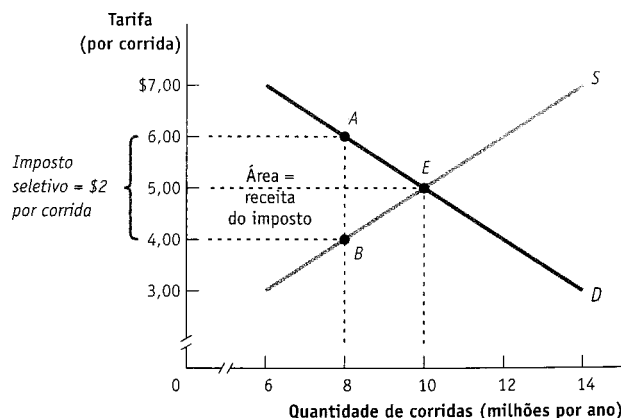
Os custos da tributação

Quanto custa um imposto? Talvez você esteja inclinado a responder que é o dinheiro que os contribuintes pagam ao governo. Mas suponha que o governo use o dinheiro para proporcionar serviços que todos querem ou simplesmente devolve o dinheiro aos contribuintes. Diríamos, então, que o imposto não custou nada?

Não, porque um imposto, como uma cota, evita que transações mutuamente benéficas se levem a cabo. Consi-

Receita de um imposto seletivo

A receita governamental arrecadada por esse imposto seletivo é igual à área do retângulo sombreado. Neste caso, é \$2 por corrida $\times$ oito milhões de corridas = \$16 milhões.



deremos a Figura 4-9 mais uma vez. Com um imposto de \$2 sobre corridas de táxi, os passageiros pagam \$6 por corrida, mas os motoristas recebem apenas \$4. Portanto, existem alguns passageiros potenciais, que estariam dispostos a pagar apenas \$5,50 por corrida, digamos; e existem alguns motoristas que estariam dispostos a cobrar, quem sabe, \$4,50. Se esses motoristas e passageiros pudessem ser reunidos, esta seria uma transação mutuamente benéfica. Mas tal arranjo seria ilegal, porque o imposto de \$2 não teria sido pago.

De modo mais geral, sabemos que há 2 milhões de corridas de táxi potenciais que teriam sido efetuadas se não houvesse o imposto, para o benefício mútuo de passageiros e taxistas, mas que não ocorrem por causa do imposto.

Assim, um imposto seletivo impõe custos adicionais para além do dinheiro de fato pago em impostos, na forma de ineficiência que ocorre porque o imposto desencoraja transações mutuamente benéficas. Esta é a carga excedente, ou perda de peso morto, de um imposto. E todos os impostos na vida real impõem alguma carga excedente, ainda que impostos mal formulados imponham uma carga excedente superior a uma tributação bem pensada.

Os economistas algumas vezes dizem que o custo real de um imposto não é o que as pessoas pagam de imposto, mas sim o imposto que elas não pagam. O que eles querem dizer com isso é que as pessoas mudam o seu comportamento a fim de evitar o imposto, por exemplo, indo a pé em lugar de tomar um táxi, e ao fazê-lo perdem uma oportunidade de benefício mútuo.

Um último ponto: como todas as outras políticas governamentais analisadas neste capítulo, os impostos criam incentivos para a atividade ilegal. O quadro "Para Mentes Curiosas" explica como um imposto seletivo sobre cigarros originou um contrabando considerável. E, como se sabe, mesmo pessoas aparentemente respeitáveis podem ter sido um tanto criativas com seu imposto de renda.

economia em ação

Quem paga a previdência social?

Qualquer pessoa empregada em geral recebe um contracheque que detalha a quantia recebida, bem como as quantias deduzidas a título de vários impostos. Um dos itens importantes para a maioria das pessoas é o que elas pagam pela previdência social. Este é o dinheiro deduzido do contracheque para os sistemas de previdência social e seguro-saúde, que proporcionam assistência médica a aposentados e pessoas com deficiências.

Nos Estados Unidos, a lei relativa à previdência social é a Federal Insurance Contributions Act, conhecida pela sigla FICA. Em 2005, a maioria dos trabalhadores americanos pagava 7,65% dos seus rendimentos por conta da FICA. Mas, literalmente, isso representa apenas a metade: os empregadores tinham de pagar um montante igual.

Como devemos considerar as deduções de previdência social pela FICA? Elas são como um imposto seletivo, um imposto sobre a venda e compra de trabalho. Metade é um imposto sobre os vendedores, isto é, os trabalhadores, e a outra metade é um imposto sobre os compradores, isto é, os empregadores.

Mas já vimos que a incidência de um imposto na verdade não depende de quem de fato assina o cheque. Assim, o fato de que os empregadores nominalmente pagam a metade da dedução para a FICA não informa nada sobre quem na verdade sofre a carga do imposto.

De fato, a maioria dos economistas acredita que o efeito real da FICA é, com um grau de aproximação bastante bom, reduzir os salários em um montante igual ao total dos pagamentos combinados dos empregados e dos empregadores. Isto é, o empregado não só paga sua própria parte; a parcela do empregador é refletida em um salário mais baixo, de modo que o empregado paga também essa parcela. O empregador, embora pague o imposto, é plenamente com-

PARA MENTES CURIOSAS

SE VENDER CIGARROS FOR CRIME, SOMENTE CRIMINOSOS VENDERÃO CIGARROS

Os cigarros sempre estiveram sujeitos a impostos seletivos. À medida que o movimento antitabagista ganhou poder político, muitos estados e prefeituras aumentaram esses impostos. Funcionários do governo percebem os impostos elevados sobre cigarros como uma forma de ganhar fazendo o bem — aumentar a receita desestimulando um mau hábito. Em 2002, aumentos em níveis estadual e municipal levaram o imposto sobre um pacote de

cigarros vendido em Nova York de \$1,19 para \$3.

Mas os estados produtores de tabaco não seguiram essa tendência. Na Virgínia, por exemplo, o imposto sobre o cigarro é apenas \$0,25 por pacote. Essa diferença criou uma oportunidade para quem não se importa de ferir a lei: existe um contrabando de cigarros em larga escala vindo de estados produtores de tabaco com imposto baixo para localidades com imposto alto como Nova York.

As autoridades acreditam que o contrabando interestadual de cigarros, assim como o contrabando de álcool durante a proibição nos anos 30, foi em grande medida tomado pelo crime organizado. Mas ainda há espaço para parceiros menores: em julho de 2000, o FBI desmantelou um grupo baseado em Charlotte, Carolina do Norte, que vinha canalizando seus lucros para um grupo estrangeiro que o governo americano classifica como organização terrorista.

1. Os governos muitas vezes interferem nos mercados na tentativa de “desafiar” oferta e demanda. As intervenções podem tomar a forma de **controles de preço** ou **controles de quantidade**. Mas elas geram efeitos colaterais previsíveis e indesejáveis, que consistem em várias formas de ineficiência e atividade ilegal.
2. Um **teto de preços**, um preço máximo de mercado abaixo do preço de equilíbrio, beneficia os vendedores que conseguem vender, mas cria escassez persistente. Como o preço é mantido abaixo do preço de equilíbrio, a quantidade demandada aumenta e a quantidade ofertada se reduz, comparado com o que seria a quantidade de equilíbrio. Isso leva a problemas previsíveis: ineficiência na forma de **alocação ineficiente entre consumidores, desperdício de recursos e baixa qualidade por ineficiência**. Isso encoraja também a atividade ilegal, com as pessoas recorrendo ao mercado negro para ter um bem. Por causa desses problemas, os tetos para preços em geral perderam prestígio como instrumento de política econômica. Mas alguns governos continuam a impô-los, seja porque não entendem seu efeito, seja porque os tetos de preço beneficiam algum grupo influente.
3. Um **piso para preços** – um preço mínimo de mercado acima do preço de equilíbrio – beneficia os vendedores que conseguem vender, mas cria um excedente persistente. Como o preço é mantido acima do preço de equilíbrio, a quantidade demandada cai e a quantidade ofertada aumenta, comparada com a quantidade de equilíbrio. Isso leva a problemas previsíveis: ineficiência na forma de **alocação ineficiente das vendas entre os vendedores, desperdício de recursos e qualidade elevada por ineficiência**. Encoraja também a atividade ilegal e o mercado negro. O tipo mais conhecido de piso para preços é o **salário mínimo**, mas preços mínimos também são comumente adotados para produtos agrícolas.
4. **Controles de quantidade** ou **cotas** limitam a quantidade de um bem que pode ser vendida ou comprada. A quantidade permitida para venda é o **limite da cota**. Os governos emitem **licenças** para os indivíduos, o direito de vender uma dada quantidade do bem. O dono da licença obtém uma **renda da cota**, um rendimento que decorre da propriedade do direito de vender o bem. Este é igual à diferença entre o **preço de demanda** no limite da cota, o que os consumidores estão dispostos a pagar por aquela quantidade e o **preço de oferta** no limite da cota, o que os fornecedores estão dispostos a aceitar para aquela quantidade. Os economistas dizem que uma cota introduz uma **cunha** entre o preço de demanda e o preço de oferta; essa cunha é igual à renda da cota. Controles de quantidade geram ineficiência na forma de transações mutuamente benéficas que deixam de ocorrer, além de encorajar atividades ilegais.
5. **Impostos seletivos**, ou seja, impostos sobre a compra ou venda de um bem, têm efeito similar a cotas. Eles aumentam o preço pago pelos compradores e reduzem o preço recebido pelos vendedores, introduzindo uma cunha entre os dois. A **incidência** do imposto, isto é, a divisão entre preço mais alto para o consumidor e preço mais baixo para o vendedor, não depende de quem oficialmente pagou o dito imposto. Impos-

tos seletivos causam ineficiência, também denominados **carga excedente** ou **perda por peso morto**, porque impedem algumas transações mutuamente benéficas. Também encorajam atividades ilegais e tentativas de sonegação de impostos.

PALAVRAS-CHAVE > > > > > > > > > >

Controles de preços, p. 72
Teto para preços, p. 72
Piso para preços, p. 72
Ineficiente, p. 73
Alocação ineficiente entre consumidores, p. 74
Desperdício de recursos, p. 74
Mercado negro, p. 75
Salário mínimo, p. 77
Alocação ineficiente das vendas entre vendedores, p. 79
Alta qualidade por ineficiência, p. 79
Controle de quantidade, p. 81
Cota, p. 81
Limite da cota, p. 81
Licença, p. 81
Preço de demanda, p. 81
Preço de oferta, p. 82
Cunha, p. 83
Renda da cota, p. 83
Imposto seletivo, p. 85
Incidência, p. 87
Carga excedente, p. 88
Perda por peso morto, p. 88

PROBLEMAS > > > > > > > > > >

- Suponha que tenha sido decidido abolir o controle de aluguéis em Nova York e que agora prevalecerá o mercado de aluguéis. Suponha que todas as unidades para locação sejam idênticas e, portanto, ofertadas ao mesmo aluguel. Para atender às dificuldades dos residentes que não podem pagar o aluguel de mercado, será pago um suplemento de renda às famílias de baixa renda igual à diferença entre o antigo aluguel controlado e o novo aluguel de mercado.
 - Use um diagrama para mostrar o efeito da eliminação do controle de aluguéis sobre o mercado de aluguéis. O que acontecerá com a qualidade e a quantidade dos imóveis oferecidos para locação?
 - Use um segundo diagrama para mostrar o efeito adicional de uma política de suplementação de renda sobre o mercado. Qual será o efeito sobre o mercado de aluguéis e sobre a quantidade de imóveis ofertada para locação, em comparação com sua resposta na parte a?
 - Os inquilinos ficaram em situação melhor ou pior como resultado dessas políticas? Os locadores melhoraram ou pioraram de situação?
 - De um ponto de vista político, por que você acha que, para ajudar as pessoas de baixa renda a pagar por moradia, houve uma tendência das cidades ao controle de aluguéis em lugar de uma política de suplementação de renda?

- Para agradar seus eleitores, o prefeito de Nova York decidiu baixar o preço das corridas de táxi. Suponha, para simplificar, que todas as corridas de táxi têm a mesma distância e assim custam o mesmo. Veja abaixo as correspondentes tabelas de demanda e de oferta de corridas de táxi.

Tarifa (por corrida)	Quantidade de corridas (milhões por ano)	
	Quantidade demandada	Quantidade ofertada
\$7,00	10	12
6,5	11	11
6,0	12	10
5,5	13	9
5,0	14	8
4,50	15	7

- Suponha que não haja restrições à quantidade de corridas de táxi que podem ser ofertadas na cidade (ou seja, não há um sistema de licenças). Encontre o preço e a quantidade de equilíbrio.
 - Suponha que o prefeito estabeleça um limite de preços de \$5,50. De quanto será a escassez de corridas? Ilustre com um diagrama. Quem perde e quem ganha com essa política?
 - Suponha que o mercado acionário sofra uma enorme queda e as pessoas em Nova York fiquem mais pobres. Isso reduz a quantidade de corridas de táxi demandadas em seis milhões de corridas por ano a qualquer preço dado. Agora, quais serão os efeitos da nova política do prefeito? Ilustre com um diagrama.
 - Suponha que o mercado acionário se recupere e a demanda de táxis retorne ao normal (isto é, retorne à tabela de demanda que foi dada). O prefeito agora decide agradar os taxistas, e anuncia uma política em que serão concedidas licenças de táxi. O número de licenças é restrito de tal modo que somente 10 milhões de corridas por ano podem ser efetuadas. Ilustre o efeito dessa política sobre o mercado, e indique o preço resultante e a quantidade transacionada. Qual é a renda da cota por corrida?
- No fim do século XVIII o preço do pão em Nova York era controlado, pré-fixado em um preço acima do preço de mercado.
 - Trace um diagrama mostrando o efeito dessa política. Essa política funcionou como um teto de preço ou como um piso de preço?
 - Que tipos de ineficiência tenderam a aparecer quando o preço controlado do pão estava acima do preço de mercado? Explique em detalhes.

Em um ano desse período, a colheita do trigo foi fraca e causou o deslocamento para a esquerda da oferta de pão, aumentando, portanto, o preço de mercado. As padarias de Nova York descobriram que o preço controlado do pão estava abaixo do preço de mercado.

 - Trace um diagrama mostrando o efeito do controle de preços sobre o mercado de pão durante esse ano. A política de controle funcionou como um teto de preços ou como um piso de preços?

- d. Que tipos de ineficiência devem ter ocorrido nesse período? Explique em detalhes.
4. Temos a seguir as tabelas de demanda e de oferta anual de leite. O governo dos Estados Unidos decide que a renda dos pecuaristas deve ser mantida em um nível que permita a uma família tradicional sobreviver numa fazenda de gado leiteiro. Por conseguinte, estabelece um piso de preços de \$1 por garrafa de leite, comprando o leite excedente até que o preço de mercado chegue a \$1 por garrafa.

Preço do leite (por garrafa)	Quantidade de leite (milhões de garrafas por ano)	
	Quantidade demandada	Quantidade ofertada
\$1,20	550	850
1,10	600	800
1,00	650	750
0,90	700	700
0,80	750	650

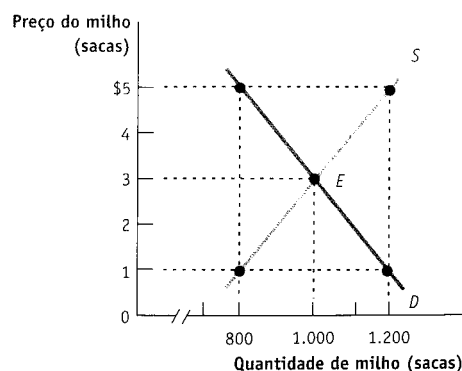
- a. Qual o excedente de leite que será produzido devido a essa política?
- b. Qual será o custo dessa política para o governo?
- c. Como o leite é uma fonte importante de proteína e cálcio, o governo decide oferecer o excedente de leite que compra às escolas primárias pelo preço de apenas \$0,60 por garrafa. Suponha que as escolas comprem qualquer quantidade de leite disponível a esse preço baixo. Mas os pais dos alunos agora reduzem suas compras de leite a qualquer preço em 50 milhões de garrafas por ano, porque sabem que seus filhos estão recebendo leite na escola. Quanto o programa do leite vai custar ao governo?
- d. Apresente dois exemplos de ineficiência por desperdício de recursos que provavelmente resultarão dessa política. Qual é a oportunidade perdida em cada caso?
5. Como vimos no texto, os governos europeus tendem a fazer maior uso de controles de preços do que o governo americano. Por exemplo, o governo francês estabelece salários mínimos iniciais para quem tenha completado o chamado *bac* francês, um certificado mais ou menos equivalente ao diploma de escola secundária dos Estados Unidos. A tabela de demanda para novos contratados que tenham o *bac* e a tabela de oferta de jovens com essas credenciais procurando emprego aparecem a seguir. O preço, aqui dado na moeda usada na França, que é o euro, corresponde ao salário anual.

Salário (por ano)	Quantidade demandada (novas ofertas de emprego, por ano)	Quantidade ofertada (número de pessoas procurando emprego, por ano)
€45.000	200.000	325.000
40.000	220.000	320.000
35.000	250.000	310.000
30.000	290.000	290.000
25.000	370.000	200.000

- a. Na ausência de interferência governamental, qual é o salário de equilíbrio? Quantas pessoas que acabam de obter

o referido diploma são contratadas por ano? Ilustre com um diagrama. Haverá alguém procurando emprego ao salário de equilíbrio e que não consiga encontrar um? Isto é, haverá alguém em desemprego involuntário?

- b. Suponha que o governo francês estabeleça um mínimo anual de 35.000. A este salário haverá desemprego involuntário? E se for o caso, quanto? Ilustre com um diagrama. E se o salário mínimo anual é fixado em 40.000? Também ilustre com um diagrama.
- c. Dada a sua resposta na parte b e a informação da tabela, qual é a relação entre nível de desemprego involuntário e nível do salário mínimo? Quem se beneficia de uma política assim? Quem perde? Qual é a oportunidade perdida aqui?
6. Até recentemente, o número padrão de horas de trabalho por semana em empregos de tempo integral na França era 39 horas, como nos Estados Unidos. Mas, em resposta à inquietação social com os elevados níveis de desemprego involuntário, o governo francês instituiu a semana de 35 horas – um trabalhador não poderia trabalhar mais do que 35 horas por semana, mesmo que tanto o trabalhador quanto o empregador quisessem. A motivação por trás dessa política é a ideia de que, se os atuais empregados trabalharem menos horas, os empregadores serão forçados a empregar novos trabalhadores. Suponha que custe caro para os empregadores treinar novos trabalhadores. Os empresários franceses se opuseram fortemente a essa política e ameaçaram transferir suas operações para países vizinhos que não tivessem tais restrições ao emprego. Você pode explicar a atitude deles? Dê um exemplo tanto de ineficiência quanto de atividade ilegal que provavelmente surgirá em virtude dessa política.
7. Durante os últimos 70 anos, o governo dos Estados Unidos usou preços de apoio para ajudar a manter a renda dos fazendeiros americanos. Algumas vezes, o governo usou pisos para preços, que são mantidos pela compra do excedente agrícola. Outras vezes usou metas de preço, uma política na qual o governo dá ao fazendeiro uma quantia igual à diferença entre o preço de mercado e a meta de preço para cada unidade vendida. Considere o mercado de milho representado na figura a seguir.



- a. Quando o governo estabelece um piso para preços de \$5 a saca, quantas sacas de milho são produzidas? Quantas são compradas pelos consumidores? E pelo governo?

Quanto o programa custa ao governo? Qual é a receita dos produtores de milho?

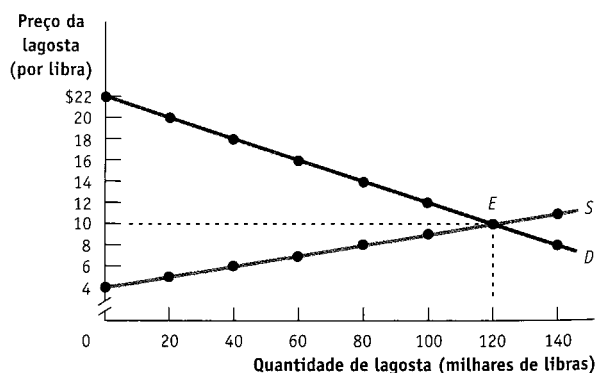
- b. Suponha que o governo estabeleça uma meta de \$5 por saca para qualquer quantidade ofertada até o limite de 1.000 sacas. Quantas sacas de milho serão compradas pelos consumidores e a que preço? E pelo governo? Quanto o programa custa ao governo? Qual o montante da receita dos fazendeiros com o milho?
 - c. Qual desses programas (nas partes a e b) custa mais para os consumidores de milho? Qual programa custa mais ao governo? Explique.
 - d. Quais são as ineficiências que surgem em cada um desses casos (partes a e b)?
8. A costa norte do Atlântico já teve muito peixe. Agora, devido à pesca industrial excessiva, os estoques de peixe estão em sério perigo de se esgotarem. Em 1991, o Serviço Nacional de Pesca Marinha do governo dos Estados Unidos implementou uma cota para permitir que os estoques de peixe se recuperassem. A cota limita a sete milhões de libras a quantidade de peixe-espada que pode ser pescada pela totalidade dos barcos pesqueiros licenciados. Logo que a frota pesqueira atingiu o limite da cota, a pesca foi proibida no resto do ano. A seguir aparecem as tabelas hipotéticas de demanda e de oferta de peixe-espada pescado anualmente nos Estados Unidos.

Preço do peixe-espada (por libra)	Quantidade de peixe-espada (em milhões de libras por ano)	
	Quantidade demandada	Quantidade ofertada
\$20	6	15
18	7	13
16	8	11
14	9	9
12	10	7

- a. Use um diagrama para mostrar o efeito da cota sobre o mercado de peixe-espada em 1991.
 - b. Como os pescadores mudam a sua maneira de pescar em resposta a essa política?
 - c. Use seu diagrama da parte a para mostrar um imposto seletivo que resulta na mesma redução da quantidade de peixe pescado que a cota. Qual é o valor do imposto por libra de peixe?
 - d. Um imposto seletivo fará com que as pessoas fiquem tentadas a se dedicar a que tipo de atividade?
 - e. O imposto seletivo é cobrado dos pescadores, que protestam que estão arcando sozinhos com o peso dessa política. Por que esse protesto pode ser um engano?
9. O governo dos Estados Unidos gostaria de ajudar a indústria automobilística americana a competir contra os fabricantes estrangeiros que vendem caminhões no país. Ele pode fazer isso impondo uma cota de importação de caminhões ou criando um imposto seletivo cobrado para cada caminhão importado vendido lá. A seguir estão as tabelas hipotéticas de demanda e oferta para caminhões importados.

Preço do caminhão importado	Quantidade de caminhões importados (milhares)	
	Quantidade demandada	Quantidade ofertada
\$32.000	100	400
31.000	200	350
30.000	300	300
29.000	400	250
28.000	500	200
27.000	600	150

- a. Na ausência de intervenção governamental, qual é o preço de um caminhão importado? Quantos são vendidos nos Estados Unidos? Ilustre com um diagrama.
 - b. Suponha que o governo adote uma cota de importação que não permite a entrada de mais de 200.000 caminhões estrangeiros. Qual é o efeito sobre o mercado desses caminhões? Ilustre-o usando seu diagrama da parte a e explique.
 - c. Suponha que, em vez de uma cota, o governo cobre um imposto seletivo de \$3.000 por caminhão. Ilustre o efeito desse imposto em seu diagrama da parte a. Quantos caminhões serão comprados agora e a que preço? O que os fabricantes estrangeiros vão receber por caminhão?
 - d. Calcule a receita do governo arrecadada com o imposto seletivo da parte c. Ilustre no diagrama da parte c. Do ponto de vista da receita, o governo prefere um imposto ou uma cota?
 - e. Explique como a política governamental, seja uma cota ou um imposto, beneficia a indústria automobilística americana. Quem é prejudicado? Qual é aqui a oportunidade perdida e como ela reflete ineficiência?
10. No Maine é preciso ter uma licença para pescar lagosta comercialmente. Essas licenças são emitidas a cada ano. O estado do Maine está preocupado com o desaparecimento das lagostas na sua costa. O departamento de pesca decidiu estabelecer uma cota anual de 80.000 libras para lagostas pescadas em águas do estado e decidiu também dar licenças este ano somente aos pescadores que já tinham licença no ano anterior. Os números adiante mostram as curvas de demanda e de oferta para lagostas do Maine.



- a. Na ausência de restrições governamentais, qual é o preço e a quantidade de equilíbrio?

- b. Qual é o *preço de demanda* pelo qual os consumidores querem comprar 80.000 libras de lagosta?
 - c. Qual é o *preço de oferta* pelo qual os pescadores estão dispostos a oferecer 80.000 libras de lagosta?
 - d. Quanto é a *renda da cota* por libra de lagosta quando são vendidas 80.000 libras?
 - e. Encontre o imposto seletivo que resulta na mesma redução da quantidade pescada de lagosta. Mostre na figura. Qual é a receita governamental arrecadada com esse imposto?
 - f. Explique uma transação que beneficie tanto o comprador quanto o vendedor, mas é impedida pela restrição da cota. Explique uma transação que beneficie tanto o comprador quanto o vendedor, mas é impedida pelo imposto seletivo.
11. Em cada um dos casos que se seguem envolvendo impostos, analise: (i) se a incidência do imposto recai mais pesadamente sobre consumidores ou sobre produtores, (ii) por que a receita governamental arrecadada com o imposto não é um

bom indicador do verdadeiro custo do imposto e (iii) que oportunidades perdidas ou ineficiências aparecem.

- a. O governo impõe um imposto seletivo sobre a venda de todos os livros-texto. Antes do imposto, eram vendidos um milhão de livros a cada ano, ao preço de \$50. Depois de criado o imposto, vendem-se 600.000 livros-texto por ano; os estudantes pagam \$55 por livro, dos quais a editora recebe \$30.
- b. O governo impõe um imposto seletivo sobre a venda de todas as passagens aéreas. Antes do imposto se vendiam três milhões de passagens aéreas por ano ao preço de \$500. A partir da existência do imposto, vendem-se cinco milhões de passagens por ano; os passageiros pagam \$550 por passagem, dos quais as companhias aéreas recebem \$450.
- c. O governo impõe um imposto seletivo sobre a venda de todas as escovas de dente. Antes do imposto eram vendidas dois milhões de escovas de dente ao preço de \$1,50. Depois do imposto vendem-se 800.000 escovas de dente por ano. Os consumidores pagam \$2 por escova, dos quais \$1,25 vai para os produtores.

» Elasticidade

TEMOS DE ANDAR DE CARRO

No início de 1998, Luis Tellez teve uma reunião secreta com sua contraparte da Arábia Saudita. Tellez era o ministro de energia do México, o funcionário do governo que decidia quantos barris de petróleo o México produzia e vendia aos outros países. Qual o motivo da reunião secreta? Aumentar seus ganhos (ou sua receita) da venda de petróleo, aumentando o preço mundial, o qual havia caído 50% nos dois anos anteriores. O preço mundial de petróleo assim baixo estava causando sérios problemas para ambos os governos, que dependiam da receita da venda de petróleo. Mas um plano para aumentar o preço do petróleo não teria êxito, a não ser que outros países exportadores também estivessem dispostos a reduzir sua produção de petróleo.

Por que era necessário reduzir a produção? Por que não bastava aumentar o preço? Porque, pela *lei de demanda*, um aumento de preço leva a uma queda na quantidade demandada. Assim, se não houvesse também uma queda na produção, haveria um excedente de petróleo no mercado, pressionando o preço novamente de volta para níveis mais baixos. Para que o plano funcionasse, Tellez tinha

de convencer seus colegas ministros de energia a produzir menos. Mas quanto menos?

Se os consumidores respondessem a esse aumento de preço usando muito menos petróleo, a produção teria de cair muito. E se a quantidade produzida caísse o suficiente, em resposta ao aumento de preço, a receita poderia não aumentar, mas sim cair. A questão essencial para Tellez, então, era saber o quanto a quantidade demandada de petróleo era sensível a mudanças no preço do petróleo.

Mas como definimos *sensibilidade*? A resposta, e o que Tellez precisava saber nesse caso, é um número especial: a *elasticidade-preço da demanda*. Neste capítulo, veremos como se mede a elasticidade-preço da demanda e por que ela é a melhor medida de como a quantidade demandada responde a mudanças no preço. Veremos que a elasticidade-preço da demanda é apenas um em uma família de conceitos relacionados, incluindo a *elasticidade-renda da demanda* e a *elasticidade-preço da oferta*. Finalmente, veremos como a elasticidade é usada para determinar sobre quem recai a parcela maior da carga de um imposto – produtores ou consumidores.

Neste capítulo, você aprenderá:

- A definição de **elasticidade**, uma medida da sensibilidade a mudanças nos preços e na renda.
- A importância da **elasticidade-preço da demanda**, que mede a sensibilidade da quantidade demandada ao preço.
- O significado e a importância da **elasticidade-renda da demanda**, uma medida da sensibilidade da demanda à renda.
- O significado da **elasticidade-preço da oferta**, que mede a sensibilidade da quantidade ofertada ao preço.
- Que fatores influenciam o tamanho dessas várias elasticidades.
- Como a elasticidade afeta a incidência de um imposto, à medida que informa quem arca com a carga desse imposto.

DEFINIÇÃO E MEDIDA DE ELASTICIDADE

Luis Tellez, que é um economista experiente, sabia que, para calcular o corte na produção de petróleo necessário para atingir sua meta de preço, teria de saber a elasticidade-preço da demanda por petróleo.

A elasticidade-preço da demanda

A Figura 5-1 mostra uma curva de demanda mundial de petróleo. Ao preço de \$20 o barril, os consumidores do mundo demandariam 10 milhões de barris de petróleo por dia (ponto A); ao preço de \$21 o barril, a quantidade demandada cairia para 9,9 milhões de barris (ponto B).

A Figura 5-1, portanto, nos informa a resposta da quantidade demandada a uma mudança específica no preço. Mas como transformamos isso em uma medida de sensibilidade ao preço? A resposta é calcular a *elasticidade-preço da demanda*.

A elasticidade-preço da demanda compara a *mudança percentual na quantidade demandada* com a *mudança percentual no preço*, à medida que nos movemos ao longo da curva de demanda. Como veremos mais adiante neste capítulo, o motivo pelo qual os economistas usam mudanças percentuais é obter uma medida que não depende das unidades em que um bem é medido (por exemplo, galões ou barris para o petróleo). Mas, antes de chegar a isso, vejamos como a elasticidade é calculada.

Para calcular a elasticidade-preço da demanda, calculamos primeiro a *mudança percentual na quantidade demandada* e a correspondente *mudança percentual no preço*, à medida que nos movemos ao longo da curva de demanda. Elas são definidas da seguinte forma:

(5-1) mudança % na quantidade demandada =

$$\frac{\text{mudança na quantidade demandada}}{\text{quantidade demandada inicial}} \times 100$$

Figura 5-1

Demanda mundial de petróleo

Ao preço de \$20 por barril, a quantidade mundial de petróleo demandada é 10 milhões de barris por dia (ponto A). Quando o preço sobe para \$21, a demanda mundial cai para 9,9 milhões de barris por dia (ponto B).

e

$$(5-2) \text{ mudança \% no preço} = \frac{\text{mudança no preço}}{\text{preço inicial}} \times 100$$

Na Figura 5-1, vemos que, quando o preço passa de \$20 para \$21, a quantidade demandada cai de 10 milhões para 9,9 milhões de barris, fazendo com que haja uma mudança de 0,1 milhão de barris na quantidade demandada. Assim, a mudança percentual na quantidade demandada é

mudança % na quantidade demandada =

$$\frac{0,1 \text{ milhão de barris}}{10 \text{ milhões de barris}} \times 100 = 1\%$$

O preço inicial é \$20 e a mudança no preço é \$1, de modo que a mudança percentual no preço é

$$\text{mudança \% no preço} = \frac{\$1}{\$20} \times 100 = 5\%$$

Para calcular a elasticidade-preço da demanda, calculamos a razão entre a mudança percentual na quantidade demandada e a mudança percentual no preço:

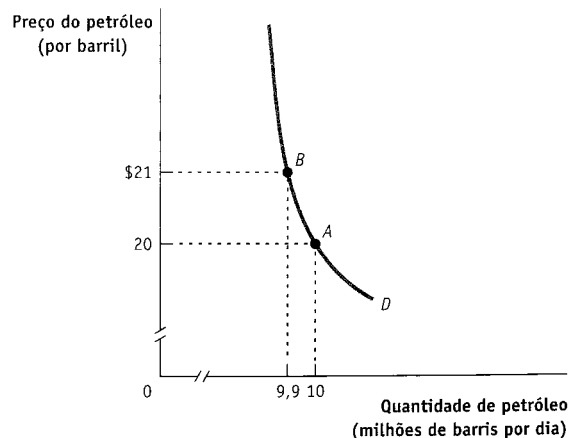
(5-3) Elasticidade-preço da demanda =

$$\frac{\text{mudança \% da quantidade demandada}}{\text{mudança \% do preço}}$$

Na Figura 5-1, a elasticidade-preço da demanda é, pois

$$\frac{1\%}{5\%} = 0,2$$

A *lei de demanda* diz que as curvas de demanda têm inclinação para baixo. Isso significa que a elasticidade-



preço da demanda, em termos estritamente matemáticos, é um número negativo (se o preço aumenta, o que é uma mudança percentual positiva, a quantidade cai, o que é estritamente uma mudança percentual *negativa*). Contudo, é incômodo escrever toda hora o sinal de menos. Assim, quando os economistas falam de elasticidade-preço da demanda, eles normalmente deixam de lado o sinal negativo e informam o valor absoluto da elasticidade. Nesse caso, por exemplo, os economistas normalmente diriam "a elasticidade-preço da demanda é 0,2", pressupondo que é óbvio que eles querem dizer *menos* 0,2. Como acabamos de fazer, nós seguimos essa convenção e eliminamos o sinal menos quando nos referimos à elasticidade-preço da demanda.

Quanto maior a elasticidade-preço da demanda, maior a sensibilidade da quantidade demandada ao preço. Quando a elasticidade-preço da demanda é elevada, ou seja, quando os consumidores modificam a quantidade que demandam em proporção elevada comparado com a mudança percentual no preço, os economistas dizem que a demanda é altamente elástica.

Como veremos a seguir, uma elasticidade-preço de 0,2 indica uma resposta fraca da quantidade demandada ao preço: a quantidade demandada cai relativamente pouco quando o preço sobe. Isso é o que os economistas chamam de demanda *inelástica*. Uma demanda inelástica era exatamente o que precisava Tellez para sua estratégia de aumentar sua receita por meio de um aumento do preço do petróleo.

O método do ponto médio para calcular elasticidades

A elasticidade-preço da demanda compara *mudança percentual na quantidade demandada com mudança percentual no preço*. Quando examinamos algumas outras elasticidades, como faremos logo mais, veremos por que é importante nos concentrar nas mudanças percentuais. Mas, antes, precisamos discutir uma questão técnica que surge quando se calculam mudanças percentuais em variáveis e ver como os economistas lidam com ela.

A melhor forma de entender a questão é com um exemplo real. Suponha que queiramos estimar a elasticidade-preço da demanda de gasolina comparando os preços e o consumo de gasolina em diferentes países. Por causa de impostos elevados, a gasolina normalmente custa três vezes mais na Europa do que nos Estados Unidos. Assim, qual a diferença percentual entre os preços de gasolina americano e europeu?

Depende da maneira como se mede. O preço da gasolina na Europa é três vezes mais alto do que nos Estados Unidos; é, portanto, 200% mais alto. O preço da gasolina nos Estados Unidos é um terço do preço na Europa; é, portanto, 66,7% mais baixo.

Isso atrapalha: queremos uma medida percentual de diferentes preços que não dependa da maneira de medir. Uma boa maneira de evitar que o cálculo da elasticidade seja diferente para preços em queda ou preços em alta é usar o *método do ponto médio*.

O **método do ponto médio** substitui a definição usual de mudança percentual em uma variável X por uma definição ligeiramente diferente:

$$(5-4) \text{ mudança \% em } X = \frac{\text{mudança em } X}{\text{valor médio de } X} \times 100$$

onde o valor médio de X é definido como

$$\text{Valor médio de } X = \frac{\text{valor inicial de } X + \text{valor final de } X}{2}$$

Ao calcular a elasticidade-preço da demanda usando o método do ponto médio, tanto a mudança percentual no preço quanto a mudança percentual na quantidade demandada se medem pelo mesmo método.

Para ver como esse método funciona, suponha que você tenha os seguintes dados de algum bem:

	Preço	Quantidade demandada
Situação A	\$0,90	1.100
Situação B	\$1,10	900

Para calcular a mudança percentual de quantidade da situação A para a situação B, comparamos a mudança na quantidade demandada, 200 unidades, com a *média* da quantidade demandada nas duas situações. Assim, calculamos

mudança % na quantidade demandada =

$$\frac{200}{(1.100 + 900) / 2} \times 100 = \frac{200}{1.000} \times 100 = 20\%$$

Do mesmo modo, calculamos

mudança % no preço =

$$\frac{\$0,20}{(\$0,90 + \$1,10) / 2} \times 100 = \frac{\$0,20}{\$1,00} \times 100 = 20\%$$

Assim, neste caso, calcularíamos que a elasticidade-preço da demanda é

Elasticidade-preço da demanda =

$$\frac{\text{mudança \% da quantidade demandada}}{\text{mudança \% no preço}} = \frac{20\%}{20\%} = 1$$

O importante aqui é que obteríamos o mesmo resultado, a elasticidade-preço da demanda igual a 1, tanto subindo na curva de demanda da situação A para a situação B quanto descendo na curva de demanda da situação B para a situação A.

Para chegarmos a uma fórmula mais geral da elasticidade-preço da demanda, suponha que tenhamos dados para dois pontos em uma curva de demanda. No ponto 1, a quantidade demandada e o preço são (Q_1, P_1) ; no ponto 2, (Q_2, P_2) . Então, a fórmula para calcular a elasticidade-preço da demanda é:

(5-5) Elasticidade-preço da demanda =

$$\frac{Q_2 - Q_1}{(Q_1 + Q_2) / 2} \cdot \frac{P_2 - P_1}{(P_1 + P_2) / 2}$$

Assim como antes, ao relatar uma elasticidade-preço da demanda calculada pelo método do ponto médio, em geral, abandonamos o sinal negativo e relatamos apenas o valor absoluto.

economia em ação

Estimativas da elasticidade

Talvez você imagine que seja fácil calcular a elasticidade-preço da demanda a partir de dados do mundo real: é só comparar mudanças percentuais no preço com mudanças percentuais nas quantidades demandadas. Infelizmente quase nunca é tão simples, porque mudança de preço não é a única coisa que afeta as mudanças na quantidade demandada: outros fatores – como mudanças de renda e de população, mudanças nos preços de outros bens – deslocam a curva de demanda, mudando assim a quantidade demandada para qualquer preço dado. Para estimar elasticidades-preço da demanda, os economistas precisam analisar cuidadosamente as estatísticas, para separar a influência desses vários fatores, mantendo tudo o mais igual.

O esforço mais abrangente de estimativa de elasticidades-preço da demanda é um estudo enorme dos economistas Hendrik S. Houthakker e Lester D. Taylor. Alguns dos resultados estão na Tabela 5-1. Essas estimativas revelam uma grande amplitude de elasticidades-preço. No caso de alguns bens como ovos, a demanda quase não responde a mudança de preços; no caso de outros bens, em particular viagens ao exterior, a quantidade demandada é muito sensível ao preço.

Note que a Tabela 5-1 se divide em duas partes: demandas inelásticas e elásticas. Explicaremos na seção seguinte o significado dessa divisão.

TABELA 5-1

Algumas estimativas de elasticidades-preço da demanda

Bem	Elasticidade-preço da demanda
Demanda inelástica	
Ovos	0,1
Carne	0,4
Material de papelaria	0,5
Gasolina	0,5
Demanda elástica	
Moradia	1,2
Refeições em restaurantes	2,3
Viagens de avião	2,4
Viagens ao exterior	4,1

Fonte na página de copyright.

▶ BREVE REVISÃO

- ✓ **Elasticidade-preço da demanda** é a mudança percentual na quantidade demandada dividida pela mudança percentual no preço à medida que nos movemos ao longo da curva de demanda.
- ✓ Mudanças percentuais se medem melhor pelo **método do ponto médio**, em que a mudança percentual em cada variável é calculada usando a média entre os valores inicial e final.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 5-1

1. O preço do morango caiu de \$1,50 para \$1,00 a caixa, e a quantidade demandada aumentou de 100.000 para 200.000 caixas. Use o método do ponto médio para estimar a elasticidade-preço da demanda.
2. No presente nível de consumo de 4.000 entradas de cinema ao preço de \$5 por entrada, a elasticidade-preço da demanda é 1. Pelo método do ponto médio, calcule em quanto os proprietários de cinemas têm de reduzir o preço para vender 5.000 entradas.
3. A elasticidade-preço da demanda por sanduíches é 1,2 ao preço corrente de \$0,50 por sanduíche e consumo corrente de 100.000 sanduíches. Calcule a mudança na quantidade demandada quando o preço aumenta em \$0,05. Use as Equações 5-1 e 5-2 para calcular as mudanças percentuais e a Equação 5-3 para relacionar a elasticidade-preço da demanda com essas mudanças percentuais.

As respostas estão no fim do livro.

INTERPRETAÇÃO DA ELASTICIDADE-PREÇO DA DEMANDA

O México e outros países produtores de petróleo acreditavam que conseguiriam elevar os preços do petróleo apenas

com uma pequena diminuição da quantidade vendida porque a elasticidade-preço da demanda de petróleo era baixa. Mas o que significa isso? Até onde deve cair a elasticidade-preço para que seja classificada como baixa? Até onde deve subir para ser classificada como alta? E o que determina que a elasticidade-preço da demanda seja alta ou baixa?

Para responder a essas questões temos de examinar em mais detalhe a elasticidade-preço da demanda.

Quão elástico é elástico?

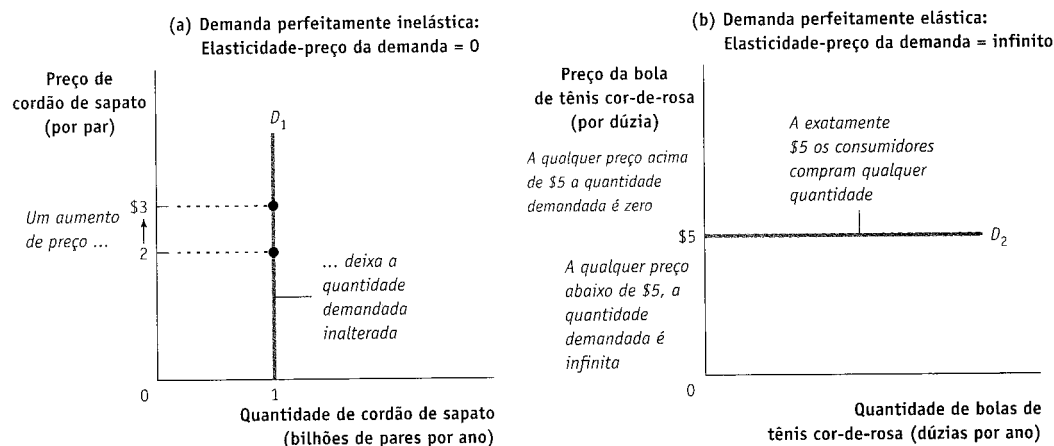
Como um primeiro passo para classificar elasticidades-preço da demanda vamos examinar os casos extremos.

Vamos considerar primeiro a demanda de um bem quando as pessoas não prestam atenção no preço, por exemplo, do cordão de sapato. Suponha que os consumidores americanos comprem um bilhão de pares de cordão de sapato por ano, qualquer que seja o preço. Nesse caso, a curva de demanda para cordão de sapato seria a que aparece no painel (a) da Figura 5-2; seria uma linha vertical em um bilhão de pares de cordão de sapato. Como a mudança percentual na quantidade demandada é zero para *qualquer* mudança de preço, a elasticidade-preço da demanda neste caso é zero. O caso da elasticidade-preço da demanda igual a zero é conhecido como **demanda perfeitamente inelástica**.

O extremo oposto ocorre quando um aumento mínimo no preço leva a quantidade demandada a cair para zero ou quando uma queda mínima no preço leva a quantidade demandada a tornar-se extremamente elevada. O painel (b) da Figura 5-2 mostra o caso de bolas de tênis cor-de-rosa. Suponhamos que os jogadores de tênis realmente não se importem com a cor das bolas e que outras cores como verde ou amarelo estejam disponíveis a \$5 a dúzia. Nesse caso, o consumidor não comprará bolas cor-de-rosa se elas custarem mais do que \$5 a dúzia, mas comprará exclusivamente bolas cor-de-rosa se elas custarem menos do que \$5. A curva de demanda será, portanto, uma linha horizontal no preço de \$5 por dúzia. Quando nos movermos para diante e para trás nessa linha haverá mudança na quantidade demandada, mas nenhuma mudança de preço. *Grosso modo*, quando se divide um número por zero obtém-se infinito, e assim uma curva de demanda horizontal implica uma elasticidade-preço da demanda infinita. Quando a elasticidade-preço da demanda é infinita, os economistas dizem que a demanda é **perfeitamente elástica**.

A elasticidade-preço da demanda da grande maioria dos bens está entre esses dois extremos. Os economistas usam um critério central para classificar esses casos intermediários. Eles perguntam se a elasticidade-preço da demanda é maior ou menor que 1. Quando a elasticidade-preço da de-

Dois casos extremos de elasticidade-preço da demanda



O painel (a) mostra uma curva de demanda perfeitamente inelástica, que é uma linha vertical. A quantidade demandada de cordão de sapato é sempre 1 bilhão de pares, independente do preço. Em consequência, a elasticidade-preço da demanda é zero – a quantidade demandada não é afetada pelo preço. O painel (b) mostra uma curva de demanda perfeitamente

elástica, que é uma linha horizontal. Ao preço de \$5, os consumidores compram qualquer quantidade de bolas de tênis cor-de-rosa, mas nenhuma a um preço acima de \$5. Se o preço cai abaixo de \$5, eles compram uma quantidade extremamente alta de bolas de tênis cor-de-rosa e nenhuma de qualquer outra cor.

manda é maior que 1, os economistas dizem que a demanda é **elástica**. Quando a elasticidade-preço da demanda é menor que 1, eles dizem que a demanda é **inelástica**. O limite entre os dois casos é a **demandas de elasticidade unitária**, quando a elasticidade-preço da demanda é (surpresa?) exatamente igual a 1.

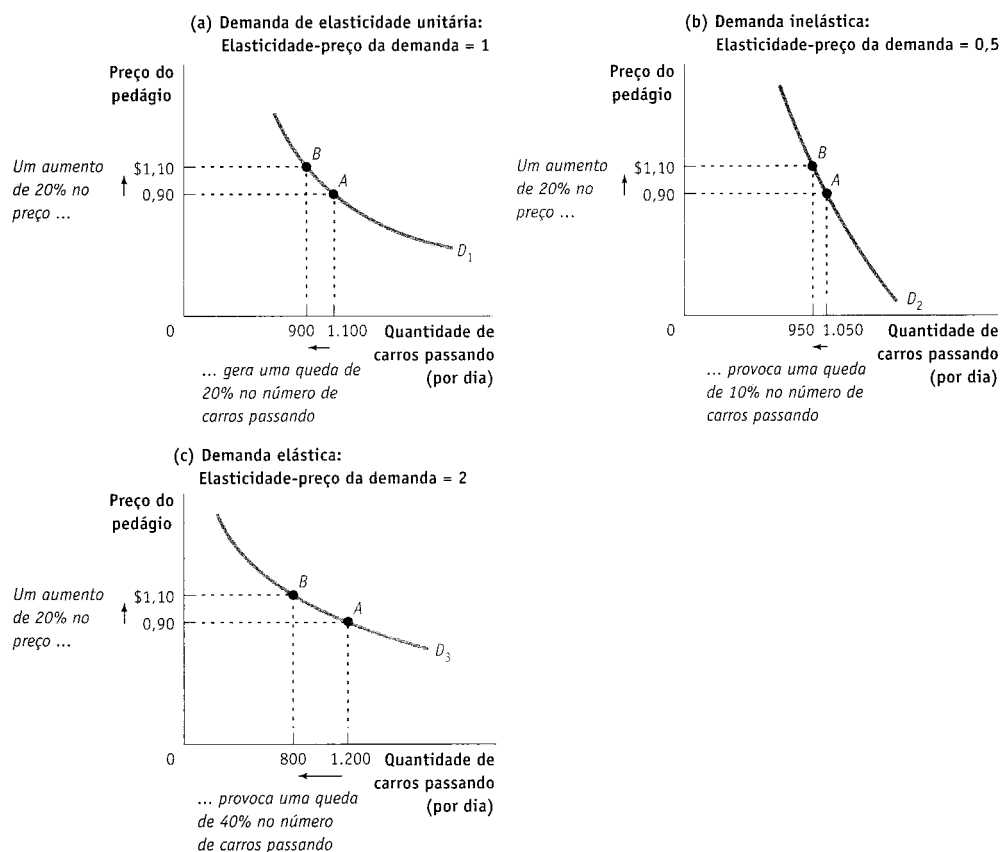
Para verificar por que a elasticidade-preço da demanda igual a 1 é uma linha divisória útil, vejamos um exemplo hipotético: uma praça de pedágio, operada pelo departamento rodoviário estadual. Tudo o mais mantido constante, o número de passageiros que usam esse caminho depende do pedágio, o preço cobrado pelo departamento rodoviário aos veículos que ali passam. Quanto mais alto o pedágio, menos motoristas usarão essa passagem.

A Figura 5-3 mostra três curvas de demanda hipotéticas: uma em que a demanda tem elasticidade unitária, uma em que ela é inelástica, e outra em que ela é elástica. Em cada caso, o ponto A mostra a quantidade demandada se o pedágio é \$0,90, e o ponto B mostra a quantidade demandada se o pedágio é 1,10. Um aumento do pedágio de 0,90 para 1,10 é um aumento de 20% se usamos o método do ponto médio para calcular a mudança percentual.

O painel (a) mostra o que acontece quando o pedágio aumenta, e a curva de demanda tem elasticidade unitária. Aqui, o aumento de 20% no preço leva a uma queda de 1.100 para 900 carros por dia passando pelo pedágio, o que é uma queda de 20% (de novo usando o método do ponto médio). Assim, a elasticidade-preço da demanda é $20\%/20\% = 1$.

Figura 5-3

Demandas de elasticidade unitária, demanda inelástica e demanda elástica



O painel (a) mostra o caso da demanda com elasticidade unitária: 20% de aumento do preço provocam 20% de queda na quantidade demandada, o que implica elasticidade-preço igual a 1. O painel (b) mostra o caso da demanda inelástica: 20% de aumento no preço provoca 10% de queda na quantidade demandada, o que

implica elasticidade-preço da demanda de 0,5. Um caso de demanda elástica se mostra no painel (c): 20% de aumento do preço leva a 40% de queda na quantidade demandada, o que implica elasticidade-preço da demanda igual a 2. Todas as percentagens são calculadas usando o método do ponto médio.

O painel (b) mostra um caso de demanda inelástica quando o pedágio aumenta de \$0,90 para \$1,10. O mesmo aumento de 20% no preço reduz a quantidade demandada de 1.050 para 950. Esse é um declínio de apenas 10%, e neste caso a elasticidade-preço da demanda é $10\%/20\% = 0,5$.

O painel (c) mostra o caso da demanda elástica quando o pedágio sobe de \$0,90 para \$1,10. O aumento de 20% no preço leva a quantidade demandada a cair de 1.200 para 800, uma queda de 40%, de modo que a elasticidade-preço da demanda é $40\%/20\% = 2$.

Por que importa se a demanda tem elasticidade unitária, é inelástica ou é elástica? Porque essa classificação prevê como as mudanças no preço de um bem afetarão a receita total que os produtores obtêm com a venda desse bem. Em muitos casos da vida real, como aquele com que se defrontou Luis Tellez, é crucial saber como as mudanças de preços afetam a receita total. A **receita total** é definida como o valor total das vendas de um bem ou serviço: o preço multiplicado pela quantidade vendida.

$$(5-6) \text{ Receita total} = \text{preço} \times \text{quantidade vendida}$$

A **receita total** é o valor total das vendas de um bem ou serviço, sendo igual ao preço multiplicado pela quantidade vendida.

A receita total tem uma representação gráfica que nos ajuda a entender por que é crucial saber a elasticidade-preço da demanda quando queremos saber se um aumento de

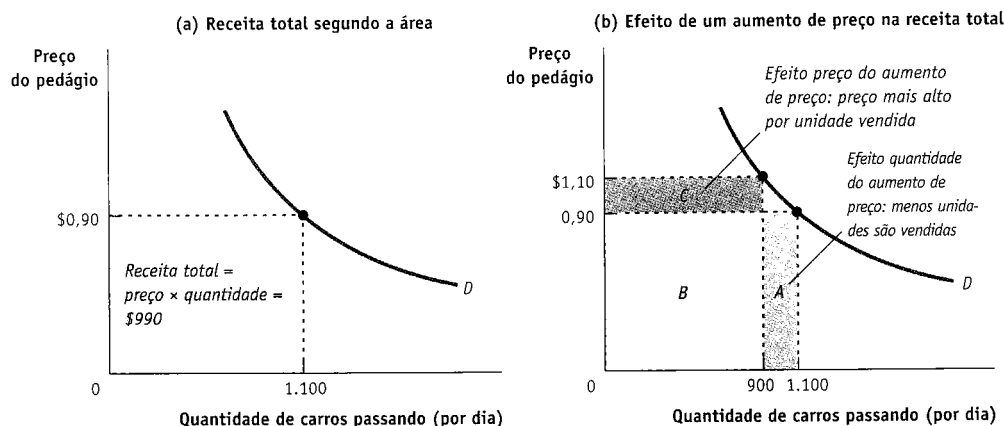
preço reduz ou aumenta a receita total. O painel (a) na Figura 5-4 mostra a mesma curva de demanda do painel (a) da Figura 5-3. Vemos que 1.100 motoristas passarão pelo pedágio se o preço for \$0,90. A receita total ao preço de \$0,90 é, pois, $\$0,90 \times 1.100 = \990 . Esse valor é igual à área do retângulo que tem o canto inferior esquerdo no ponto (0,0) e o canto superior direito em (1.100, 0,90). Em geral, a receita total a qualquer preço dado é igual ao retângulo cuja altura é o preço e cuja largura é a quantidade demandada àquele preço.

Para ter uma idéia de por que a receita total é importante, considere o seguinte cenário. Suponha que o pedágio seja atualmente \$0,90, mas que o departamento rodoviário precise arrecadar mais dinheiro para reparos na estrada. Uma possibilidade é aumentar o preço do pedágio. Mas isso pode ser um tiro pela culatra, pois o pedágio mais alto vai reduzir o número de motoristas que usam aquele caminho. E se o trânsito no pedágio cair muito, o aumento de preço na verdade reduzirá a receita total em vez de aumentá-la. Assim, é importante para o departamento rodoviário saber como os motoristas reagirão ao aumento de preço.

Podemos ver graficamente como o aumento de pedágio afeta a receita total do pedágio, no painel (b) da Figura 5-4. A um pedágio de \$0,90, a receita total é dada pela soma das áreas A e B. Depois que o pedágio aumenta para \$1,10, a receita total é dada pela soma das áreas B e C. Assim, quando o pedágio aumenta, a receita representada pela área A se perde, mas ganha-se a receita representada na área C. Essas

Figura 5-4

Receita total



O retângulo no painel (a) representa a receita total gerada pelo fato de 1.100 carros a cada dia pagarem o pedágio de \$0,90. O painel (b) mostra como a receita total é afetada pelo aumento de preço de \$0,90 para \$1,10. Devido ao efeito

quantidade, a receita total cai no valor da área A. Devido ao efeito preço, aumenta no valor da área C. O efeito geral pode ser de aumento ou redução, dependendo da elasticidade-preço da demanda.

duas áreas têm interpretações que são importantes. A área C representa a receita ganha com os \$0,20 adicionais pagos pelos motoristas que continuam a usar o caminho que tem pedágio. Isto é, os 900 que continuam a usar o pedágio contribuem com uma receita adicional de $\$0,20 \times 900 = \180 por dia para a receita total, representada pela área C. Por outro lado, 200 motoristas que teriam usado o pedágio ao preço de \$0,90 deixam de fazê-lo, provocando uma perda de receita total de $\$0,90 \times 200 = \180 por dia, representada pela área A.

Exceto no caso raro em que um bem tem demanda perfeitamente elástica ou perfeitamente inelástica, quando um vendedor aumenta o preço do bem estão presentes dois efeitos que se contrapõem:

- **Efeito preço.** Depois de um aumento de preço, cada unidade é vendida a um preço mais alto, o que tende a aumentar a receita.
- **Efeito quantidade.** Depois de um aumento de preço, menos unidades são vendidas, o que tende a diminuir a receita.

Pode-se perguntar, então: qual é o efeito final sobre a receita total? Ela sobe ou desce? A resposta é que, em geral, o efeito sobre a receita total pode ir para qualquer lado, ou seja, um aumento de preço pode aumentar a receita total ou pode diminuí-la. Se o efeito preço, que tende a aumentar a receita total, é o mais forte dos dois efeitos, então a receita total aumenta. Se o efeito quantidade, que tende a reduzir a receita total, é o mais forte, então a receita total diminui. E se a força dos dois efeitos é exatamente igual, como em nosso exemplo do pedágio em que um ganho de \$180 é cancelado por uma perda de \$180, a receita total não muda com o aumento de preço.

A elasticidade-preço da demanda nos diz o que acontece com a receita total quando o preço muda: seu tamanho determina qual dos efeitos, efeito preço ou o efeito quantidade, é o mais forte. Especificamente:

- Se a demanda de um bem é *elástica* (a elasticidade-preço da demanda é maior que 1), um aumento de preço reduz a receita total. Neste caso, o efeito quantidade é mais forte que o efeito preço.
- Se a demanda de um bem é *inelástica* (a elasticidade-preço da demanda é menor que 1), um preço mais alto aumenta a receita total. Neste caso, o efeito preço é mais forte que o efeito quantidade.
- Se a demanda por um bem tem *elasticidade unitária* (a elasticidade-preço da demanda é 1), um aumento de preço não muda a receita total. Neste caso, o efeito quantidade e o efeito preço se cancelam um ao outro.

A Tabela 5-2 usa os mesmos dados da Figura 5-3 para mostrar como o efeito de um aumento de preço sobre a receita total depende da elasticidade-preço da demanda. Um aumento de preço de \$0,90 para \$1,10 deixa a receita total inalterada em \$990 quando a elasticidade é unitária. Quando a demanda é inelástica, o efeito preço domina o efeito quantidade; o mesmo aumento de preço leva a um aumento na receita total de \$945 para \$1.045. E, quando a demanda é elástica, o efeito quantidade domina o efeito preço; o mesmo aumento de preço leva a uma redução da receita total de \$1.080 para \$880.

A elasticidade-preço da demanda prevê também o efeito de uma queda no preço sobre a receita total. Quando o preço cai, estão presentes as mesmas duas forças contrapostas, mas elas funcionam em direções opostas ao caso do aumento de preço. Aqui é o efeito preço de um preço mais baixo por unidade vendida que tende a reduzir a receita. Isso é contrabalançado pelo efeito quantidade de mais unidades vendidas, que tende a aumentar a receita. Qual deles é o efeito dominante depende da elasticidade-preço. Eis um breve resumo:

- Quando a demanda é *elástica*, o efeito quantidade domina o efeito preço; assim, uma queda de preço aumenta a receita total.

TABELA 5-2

Elasticidade-preço da demanda e receita total		
	Preço do pedágio = \$0,90	Preço do pedágio = \$1,10
Demanda de elasticidade unitária (elasticidade-preço da demanda = 1)		
Quantidade demandada	1.100	900
Receita total	\$990	\$990
Demanda inelástica (elasticidade-preço da demanda = 0,5)		
Quantidade demandada	1.050	950
Receita total	\$945	\$1.045
Demanda elástica (elasticidade-preço da demanda = 2)		
Quantidade demandada	1.200	800
Receita total	\$1.080	\$880

- Quando a demanda é *inelástica*, o efeito preço domina o efeito quantidade; assim, uma queda de preço reduz a receita total.
- Quando a demanda tem *elasticidade unitária*, os dois efeitos são equivalentes; uma queda no preço não tem efeito sobre a receita total.

Elasticidade-preço ao longo da curva de demanda

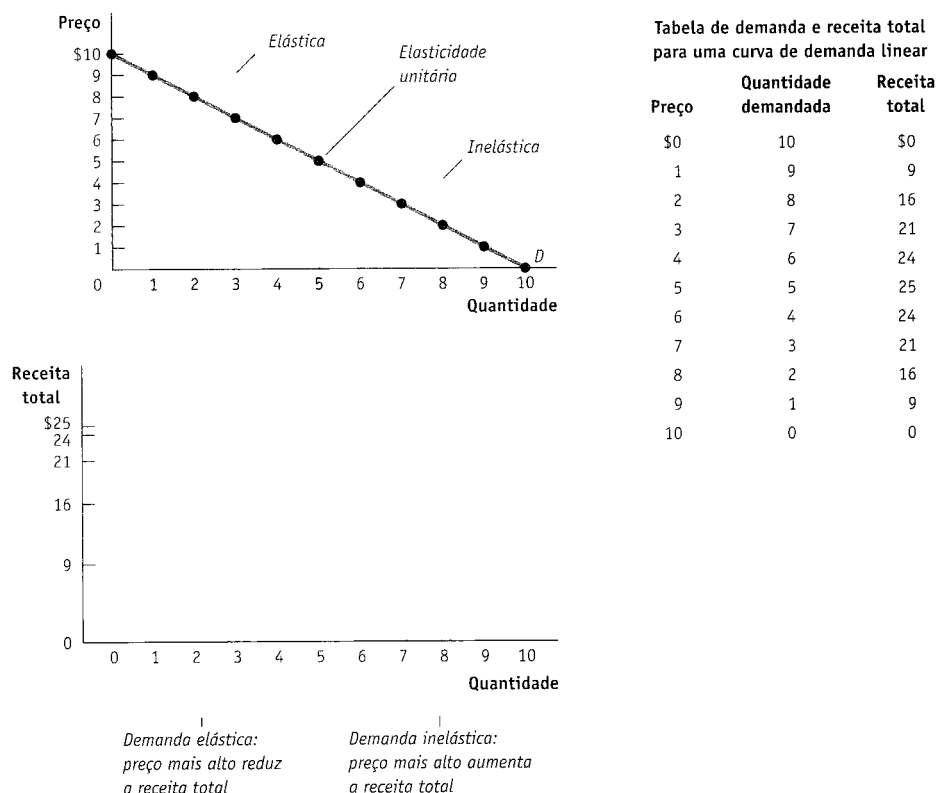
Suponha que um economista diga que “a elasticidade-preço da demanda por café é 0,25”. O que ele está dizendo é que *ao preço corrente* a elasticidade é 0,25. Na discussão anterior do pedágio, o que na verdade estávamos descrevendo é a elasticidade *ao preço* de \$0,90. Por que essa qualificação? Porque, para a vasta maioria das curvas de demanda, a elasticidade-preço da demanda em um ponto da curva

é diferente da elasticidade-preço da demanda em outros pontos ao longo da mesma curva.

Para observar isso, examine a tabela de demanda hipotética que está no lado direito da Figura 5-5. Na última coluna, aparece a receita total gerada por cada uma das combinações de preço e quantidade da tabela de demanda. O painel superior do gráfico mostra a curva de demanda correspondente. O painel inferior ilustra esses mesmos dados de receita total. A altura de uma barra em cada nível de quantidade demandada, que corresponde a um preço específico, mede a receita total gerada a esse preço.

Na Figura 5-5 vemos que, quando o preço é baixo, o aumento de preço traz um aumento da receita total: começando por um preço de \$1, o aumento do preço para \$2 aumenta a receita total de \$9 para \$16. Isso significa que, quando o preço é baixo, a demanda é inelástica. Ademais, pode-se ver que a demanda é inelástica na se-

A elasticidade-preço da demanda muda ao longo da curva de demanda



O painel superior mostra uma curva de demanda. O painel inferior mostra como a receita total muda ao longo da curva de demanda: a cada combinação de preço e quantidade, a altura da barra representa o total da receita gerada. Pode-se ver que, a um preço

baixo, o aumento do preço traz um aumento da receita total. Por conseguinte, a demanda é inelástica a preços baixos. A um preço alto, contudo, o aumento de preços reduz a receita total. Por conseguinte, a demanda é elástica a preços elevados.

ção inteira da curva de demanda que vai do preço \$0 ao preço \$5.

Quando o preço é alto, contudo, elevá-lo ainda mais reduz a receita total. A partir do preço de \$8, o aumento do preço para \$9 reduz a receita total de \$16 para \$9. Isso significa que, quando o preço é alto, a demanda é elástica. Além disso, pode-se dizer que a demanda é elástica na seção inteira da curva de demanda que vai do preço \$5 ao \$10.

Para a vasta maioria dos bens, a elasticidade-preço da demanda muda ao longo da curva de demanda. Por conseguinte, ao medir a elasticidade, na verdade a medimos em um ponto ou seção particular da curva de demanda.

Que fatores determinam a elasticidade-preço da demanda?

O ano de 1998 não foi o primeiro em que os americanos estiveram sujeitos a uma tentativa dos países exportadores de aumentar sua receita de petróleo aumentando os preços. Nos anos 70, os preços da gasolina nos Estados Unidos deram um salto depois que os exportadores de petróleo reduziram a produção e aumentaram o preço. Os americanos inicialmente reagiram mudando seu consumo de gasolina muito pouco. Ao longo do tempo, contudo, gradualmente se adaptaram a preços mais altos. Depois de alguns anos, os motoristas tinham cortado seu consumo de gasolina de várias formas: por exemplo, formando grupos de caronas para usar menos o carro, usando mais o transporte público e, sobretudo, substituindo carros grandes de alto consumo de gasolina por modelos menores, mais eficientes no gasto de litros por quilômetro.

A experiência dos anos 70 ilustra os três principais fatores que determinam a elasticidade: a existência de substituto, se o bem é de primeira necessidade ou é bem de luxo, e o tempo que passou desde a mudança de preço. Examinaremos brevemente cada um desses fatores.

Se há ou não um bom substituto A elasticidade-preço da demanda tende a ser alta quando existem outros bens que o consumidor considera similares e estaria disposto a consumir em lugar do bem considerado. A elasticidade-preço da demanda tende a ser baixa quando não há bons substitutos.

Se o bem é de primeira necessidade ou de luxo A elasticidade-preço da demanda tende a ser baixa se o bem é algo muito necessário, como um remédio que salva a vida. A elasticidade-preço da demanda tende a ser alta se o bem é de luxo, algo que não é necessário para viver.

Tempo Em geral, a elasticidade-preço da demanda tende a aumentar à medida que os consumidores têm mais tempo para se ajustar à mudança de preço. Isso significa que a

elasticidade-preço da demanda de longo prazo é frequentemente mais alta que a elasticidade de curto prazo.

Assim, quando os preços da gasolina primeiro aumentaram drasticamente nos Estados Unidos, no fim dos anos 70, o consumo caiu muito pouco, porque não havia substitutos próximos da gasolina e porque usar o carro era necessário para as pessoas fazerem as coisas necessárias do cotidiano. Ao longo do tempo, contudo, os americanos mudaram seus hábitos para reduzir gradualmente seu consumo de gasolina. O resultado foi um declínio constante do consumo de gasolina ao longo da década, ainda que o preço da gasolina não continuasse a subir, confirmando que a elasticidade-preço da demanda de gasolina no longo prazo era de fato bem maior que sua elasticidade no curto prazo.

Os Estados Unidos são um bom lugar para viver, mas muito caro para visitar

Em 1992, 18,6 milhões de canadenses visitaram os Estados Unidos, mas a apenas 11,8 milhões de residentes dos Estados Unidos visitaram o Canadá. Em 2002, contudo, os papéis se inverteram: mais residentes dos Estados Unidos visitaram o Canadá do que vice-versa.

Por que o tráfego de turistas mudou de direção? O Canadá não esquentou entre 1992 e 2002, mas ficou mais barato para os americanos. O motivo foi a grande mudança na taxa de câmbio entre as moedas das duas nações: em 1992, um dólar canadense valia \$0,80, mas em 2002 tinha se desvalorizado em quase 20%, para \$0,65. Isso significou que os bens e serviços canadenses, em particular hotéis e refeições, estavam cerca de 20% mais baratos para os americanos em 2002 do que em 1992. Então, o Canadá tornou-se em 2002 um lugar de férias baratas para os americanos. Mas as coisas não eram assim quando vistas do outro lado da fronteira: as férias nos Estados Unidos haviam ficado 20% mais caras para os canadenses, e os canadenses responderam tirando férias em seu próprio país ou em outras partes do mundo que não nos Estados Unidos.

Viagens ao exterior é um exemplo de um bem que tem elevada elasticidade-preço da demanda: como vimos na Tabela 5-1, foi estimado que essa elasticidade é cerca de 4,1. Uma razão é que viagens ao exterior são um bem de luxo para a maioria das pessoas – pode ser uma pena não ir a Paris este ano, mas pode-se viver sem isso. Um segundo motivo é que tipicamente existe um bom substituto para viagens ao exterior: viagens dentro do país. Um canadense que ache muito caro passar férias em São Francisco este ano pode achar que Vancouver é uma boa alternativa.

A demanda é *perfeitamente inelástica* quando é completamente insensível ao preço. Ela é *perfeitamente elástica* quando é infinitamente sensível ao preço.

A demanda é *elástica* se a elasticidade-preço da demanda é maior que 1; é *inelástica* se a elasticidade-preço da demanda é menor que 1; e tem *elasticidade unitária* se a elasticidade-preço da demanda é exatamente 1.

Quando a demanda é elástica, o efeito quantidade de um aumento de preço domina seu efeito preço e a *receita total* cai. Quando a demanda é inelástica, o efeito preço de um aumento de preço domina o efeito quantidade e a *receita total* aumenta.

Como a elasticidade-preço da demanda pode mudar ao longo da curva de demanda, quando os economistas falam "da" elasticidade-preço da demanda eles se referem a um ponto particular na curva de demanda.

A disponibilidade de bons substitutos torna a demanda de um bem mais elástica, assim como o tempo decorrido desde a mudança de preço. A demanda de bens de primeira necessidade é menos elástica e a de bens de luxo é mais elástica.

1. Para cada caso escolha a condição que caracteriza a demanda: elástica, inelástica ou de elasticidade unitária.
 - a. A receita total diminui quando o preço aumenta.
 - b. A receita adicional gerada por um aumento na quantidade vendida é exatamente anulada por uma perda de receita resultante da queda no preço recebido por unidade.
 - c. A receita total cai quando a produção aumenta.
 - d. Os produtores em uma indústria acham que podem aumentar suas receitas totais cooperando para reduzir a quantidade de produto da indústria.
2. Para os bens seguintes, qual é a elasticidade da demanda? Explique. Qual é o formato da curva de demanda?
 - a. Demanda de antídoto por quem foi mordido por uma cobra.
 - b. Demanda dos estudantes por apagadores verdes.

As respostas estão no fim do livro.

OUTRAS ELASTICIDADES DA DEMANDA

A quantidade demandada de um bem depende não só do seu preço, mas de outras variáveis. Em particular, curvas de demanda se deslocam por causa de mudanças nos preços de bens relacionados e mudanças na renda dos consumidores. Muitas vezes é importante ter uma medida desses outros efeitos, e as melhores medidas – adivinhe! – são as elasticidades. Especificamente, a melhor maneira de medir como a demanda de um bem é afetada pelos preços de outro bem é usar a chamada *elasticidade-preço cruzada da demanda*, e a melhor maneira de medir como a demanda é afetada por mudanças na renda é usar a *elasticidade-renda da demanda*.

A elasticidade-preço cruzada da demanda

No Capítulo 3, vimos que a demanda de um bem é muitas vezes afetada pelos preços de outros bens relacionados, substitutos ou complementares. Ali vimos que uma mudança de preço de um bem relacionado desloca a curva de demanda do bem original, refletindo uma mudança na quantidade demandada a qualquer preço dado. A força desse efeito cruzado sobre a demanda pode ser medida pela *elasticidade-preço cruzada da demanda*, definida como a razão entre a mudança percentual na quantidade demandada de um bem e a mudança percentual no preço de outro.

(5-7) Elasticidade-preço cruzada da demanda entre bens A e B

$$= \frac{\text{mudança \% na quantidade de demandada de A}}{\text{mudança \% no preço de B}}$$

Quando dois bens são substitutos, como cachorro-quente e hambúrguer, a elasticidade-preço cruzada da demanda é positiva: um aumento no preço do cachorro-quente aumenta a demanda de hambúrgueres, isto é, causa um deslocamento para a direita da curva de demanda de hambúrgueres. Se os bens são substitutos muito próximos, a elasticidade-preço cruzada será positiva e elevada; se eles são substitutos não tão próximos, a elasticidade-preço cruzada será positiva, mas baixa. Portanto, a elasticidade-preço cruzada da demanda positiva é uma medida de quanto os bens são substituíveis um pelo outro.

Quando dois bens são complementares, como cachorro-quente e o pãozinho especial para fazê-lo, a elasticidade-preço cruzada é negativa: o aumento no preço do cachorro-quente diminui a demanda do pão correspondente, isto é, causa um deslocamento para a esquerda da curva de demanda do pãozinho especial para cachorro-quente. Como acontece com os substitutos, o tamanho da elasticidade-preço cruzada da demanda entre dois bens complementares informa o quanto é forte a complementaridade entre eles: se a elasticidade-preço cruzada é apenas ligeiramente inferior a zero, trata-se de complementaridade fraca; se ela é muito negativa, a complementaridade é forte.

Note que, no caso da elasticidade-preço cruzada da demanda, o sinal (mais ou menos) é muito importante: ele informa se os dois bens são complementares ou substitutos. Assim, não podemos deixar de lado o sinal de menos como havíamos feito com a elasticidade-preço da demanda.

Nossa análise da elasticidade-preço cruzada da demanda é um ponto conveniente para voltar ao que dissemos anteriormente: a elasticidade é uma medida *sem unidades*, isto é, não depende das unidades em que os bens são medidos.

Existe um problema potencial. Suponha que alguém diga que "se o preço do pãozinho especial para cachorro-quente subir em \$0,30, os americanos comprarão 10 mi-

lhões menos de cachorro-quente este ano". Se você alguma vez já comprou esse pãozinho, ficará em dúvida: é um aumento de \$0,30 para cada pãozinho ou é um aumento de \$0,30 no preço do pacote (esses pãezinhos geralmente são vendidos por dúzia)? Importa muito saber de que unidade estamos falando. Contudo, se alguém diz que a elasticidade-preço cruzada da demanda entre pãezinhos e cachorro-quente é -0,3, não importa se os pãezinhos são vendidos individualmente ou em pacote. A elasticidade é definida como uma razão entre mudanças percentuais como uma forma de assegurar que não há confusão sobre unidades.

Elasticidade-renda da demanda

A elasticidade-renda da demanda é uma medida de quanto a demanda de um bem é afetada por mudanças na renda dos consumidores. Ela permite determinar se um bem é normal ou inferior, bem como medir quão intensamente a demanda do bem responde a mudanças na renda.

(5-8) Elasticidade-renda da demanda =

$$= \frac{\text{mudança \% na quantidade demandada}}{\text{mudança \% na renda}}$$

Assim como a elasticidade-preço cruzada da demanda entre dois bens pode ser positiva ou negativa, dependendo de os bens serem substitutos ou complementares, a elasti-

cidade-renda da demanda de um bem também pode ser positiva ou negativa. Recorde-se, do Capítulo 3, que os bens podem ser *bens normais*, cuja demanda aumenta quando a renda aumenta, ou *bens inferiores*, cuja demanda cai quando a renda aumenta. Essas definições se relacionam diretamente com o sinal da elasticidade-renda da demanda:

- Quando a elasticidade-renda da demanda é positiva, o bem é normal, isto é, a quantidade demandada a qualquer preço dado aumenta quando a renda aumenta.
- Quando a elasticidade-renda da demanda é negativa, trata-se de um bem inferior, isto é, a quantidade demandada a qualquer preço cai quando a renda diminui.

Os economistas muitas vezes usam estimativas da elasticidade-renda da demanda para prever quais indústrias crescerão mais rapidamente à medida que a renda dos consumidores aumentar com o passar do tempo. Para isso, muitas vezes é útil distinguir, dentre os bens normais, aqueles que são *elásticos ou inelásticos em relação a mudanças de renda*.

A demanda de um bem é *elástica em relação à renda* se a elasticidade-renda da demanda é maior que 1. Quando a renda cresce, a demanda de bens elásticos em relação à renda aumenta mais rápido que a renda. Bens de luxo, como casas de veraneio e viagens internacionais, costumam ter elasticidade maior que 1. A demanda de um bem é *inelástica em relação à renda* se a elasticidade-renda da demanda é positiva porém menor que 1. Quando a renda aumenta, a

PARA MENTES CURIOSAS

PARA ONDE FORAM TODOS OS AGRICULTORES?

Que percentagem da população norte-americana vive no campo? Infelizmente, o governo americano não publica mais essa cifra. Em 1991, a percentagem oficial era 1,9, mas naquele ano o governo decidiu que isso já não fazia sentido como indicador do tamanho da agricultura, porque uma elevada proporção dos que vivem no campo na verdade ganha a vida fazendo outra coisa. Mas, no tempo da declaração da independência americana, a grande maioria vivia no campo. Ainda nos anos 40, um em cada seis americanos vivia no campo ou aproximadamente 17%.

Por que tão pouca gente vive e trabalha no campo nos Estados Unidos? Há duas razões principais, ambas envolvendo elasticidades.

Primeiro, a elasticidade-renda da demanda por alimentos é menor que 1, ou seja, é inelástica em relação à renda. À

medida que os consumidores ficam mais ricos, tudo o mais mantido constante, os gastos com alimentação crescem menos que a renda. Em consequência, à medida que a economia dos Estados Unidos cresceu, diminuiu a parcela da renda gasta em comida e, portanto, a parcela de renda dos agricultores na renda total.

Segundo, a agricultura nos Estados Unidos tem sido um setor com progresso tecnológico por quase 150 anos, e o rendimento agrícola aumentou regularmente ao longo do tempo. A tendência é imaginar que o progresso tecnológico teria sido bom para os agricultores. Mas a competição entre eles significa que o progresso tecnológico leva a uma redução no preço dos alimentos. Enquanto isso, a demanda de alimentos é inelástica em resposta a preços, de modo que a queda no preço dos bens agrícolas, tudo o mais mantido constante,

reduz a receita total dos agricultores. É isso mesmo: o progresso da agricultura é bom para os consumidores, mas ruim para os agricultores.

A combinação desses efeitos explica o declínio relativo da agricultura. Mesmo que o setor agrícola não fosse tão avançado tecnologicamente, a baixa elasticidade-renda da demanda de alimentos já faria com que a renda dos agricultores crescesse menos que a economia em seu conjunto. A combinação de rápido avanço tecnológico na agricultura com demanda inelástica em relação a preços reforça esse efeito, diminuindo ainda mais o crescimento da renda agrícola. Em suma, o setor agrícola americano tem sido vítima do sucesso, do sucesso da economia dos Estados Unidos em seu conjunto (que reduz a importância do gasto com alimentos) e do seu próprio sucesso na elevação do rendimento agrícola.

demanda do bem inelástico em relação à renda aumenta, porém menos que proporcionalmente ao aumento da renda. Bens de primeira necessidade como alimentos e roupa tendem a ser inelásticos em relação à renda.

economia em ação

Gastando

O Departamento de Estatística do Trabalho dos Estados Unidos tem pesquisas por amostragem abrangentes sobre como as famílias gastam sua renda. Não se trata de mera curiosidade intelectual. Diversos programas do governo implicam algum ajustamento por mudanças no custo de vida; para calcular essas mudanças, o governo precisa saber como as pessoas gastam seu dinheiro. Mas uma vantagem adicional dessas pesquisas é a evidência sobre elasticidade-renda da demanda de vários bens.

O que revelam esses estudos? O resultado clássico é que a elasticidade-renda da demanda de "refeições feitas em casa" é bem menor que 1: à medida que a renda familiar aumenta, a parcela da renda gasta com alimento consumido em casa diminui. Correspondentemente, quanto mais baixa a renda familiar, maior a proporção da renda gasta com alimentação consumida em casa. Em países pobres, muitas famílias gastam mais de metade da sua renda com comida consumida em casa. Enquanto a elasticidade-renda de refeições feitas em casa é estimada em menos de 0,5 nos Estados Unidos, as estimativas para "refeições fora de casa" (refeições em restaurantes) são bem mais elevadas: perto de 1. Famílias com renda elevada vão comer fora mais frequentemente e em lugares mais sofisticados. Em 1950, cerca de 19% da renda nos Estados Unidos era gasta em alimentos consumidos em casa, número que baixou para 7% hoje em dia. Mas, durante o mesmo período, a parcela da renda dos Estados Unidos gasta em refeições fora de casa permaneceu constante em 5%. Um sinal seguro de elevação de níveis de renda em países em desenvolvimento é a chegada das cadeias de restaurantes de *fast-food*, que atendem a clientes que se tornaram afluentes recentemente. Por exemplo, o McDonald's pode ser encontrado hoje em dia em Jacarta, Xangai e Bombaim.

Um exemplo bem claro de bens inferiores foi encontrado nessas pesquisas dos Estados Unidos: imóveis alugados. Famílias com renda mais elevada de fato gastam menos com aluguéis que famílias de renda mais baixa, pois é muito mais provável que elas sejam proprietárias de sua residência. E a categoria identificada como "outra residência", que basicamente significa residência secundária, para férias, tem elevada elasticidade-renda. Somente famílias de renda mais elevada têm condições de ter uma casa de veraneio. Assim "outra residência" apresenta elasticidade-renda da demanda maior que 1.

SAIBA MAIS

- Bens são substitutos quando a *elasticidade-preço cruzada da demanda* é positiva. Bens são complementares quando a *elasticidade-preço cruzada da demanda* é negativa.
- Bens inferiores têm *elasticidade-renda da demanda* negativa. A maioria dos bens é normal quando têm *elasticidade-renda* positiva.
- Bens normais podem ser *elásticos em relação à renda*, quando a *elasticidade-renda da demanda* é maior que 1, ou *inelásticos em relação à renda*, quando a *elasticidade-renda da demanda* é positiva mas menor que 1.

EXERCÍCIOS DE PROVA 5-3

1. Depois que a renda de Chelsea aumentou de \$12.000 para \$18.000 por ano, suas compras de CDs aumentaram de 10 para 40 CDs por ano. Calcule a elasticidade-renda da demanda de Chelsea por CDs usando o método do ponto médio.
2. Comer fora em restaurantes caros é um bem de alta elasticidade-renda para a maioria das pessoas, inclusive para Sanjay. Suponha que a renda dele tenha uma redução de 10% este ano. Qual a sua previsão sobre a mudança do consumo de restaurantes caros de Sanjay?
3. À medida que o preço da margarina aumenta 20%, uma panificadora aumenta sua quantidade demandada de manteiga em 5%. Calcule a elasticidade-preço cruzada da demanda entre manteiga e margarina. Para essa manufatura, a manteiga e a margarina são substitutos ou complementares?

As respostas estão no fim do livro.

A ELASTICIDADE-PREÇO DA OFERTA

O plano de Tellez para aumentar o preço do petróleo teria sido muito menos eficaz se um preço mais elevado induzisse um grande aumento de produção em países que não participassem do acordo. Por exemplo, se os produtores de petróleo dos Estados Unidos respondessem ao preço mais alto aumentando significativamente sua produção, eles poderiam ter pressionado o preço de volta para baixo. Mas não o fizeram. Na verdade, os produtores de petróleo que não eram membros da OPEP (Organização dos Países Exportadores de Petróleo) responderam pouco ao preço mais elevado. Este foi outro elemento crítico no sucesso do plano de Tellez: a baixa sensibilidade da produção dos outros produtores a um preço do petróleo mais alto. Para medir a resposta dos produtores a mudanças de preço, precisamos de uma medida paralela à elasticidade-preço da demanda, a *elasticidade-preço da oferta*.

Medindo a elasticidade-preço da oferta

A elasticidade-preço da oferta é definida do mesmo modo que a elasticidade-preço da demanda:

(5-9) Elasticidade-Preço da oferta =

$$= \frac{\text{mudança \% na quantidade ofertada}}{\text{mudança \% no preço}}$$

A única diferença é que agora consideramos movimentos ao longo da curva de oferta, e não mais movimentos ao longo da curva de demanda.

Suponha que o preço dos tomates aumente 10%. Se a quantidade ofertada de tomates também aumenta 10% como reação a isso, a elasticidade-preço da oferta de tomates é 1 (10%/10%), e a oferta tem elasticidade unitária. Se a quantidade ofertada aumenta 5%, a elasticidade-preço da oferta é 0,5, e a oferta é inelástica; se a quantidade aumenta 20%, a elasticidade-preço da oferta é 2, e a oferta é elástica.

Como no caso da demanda, os valores extremos da elasticidade-preço da oferta têm uma representação gráfica simples.

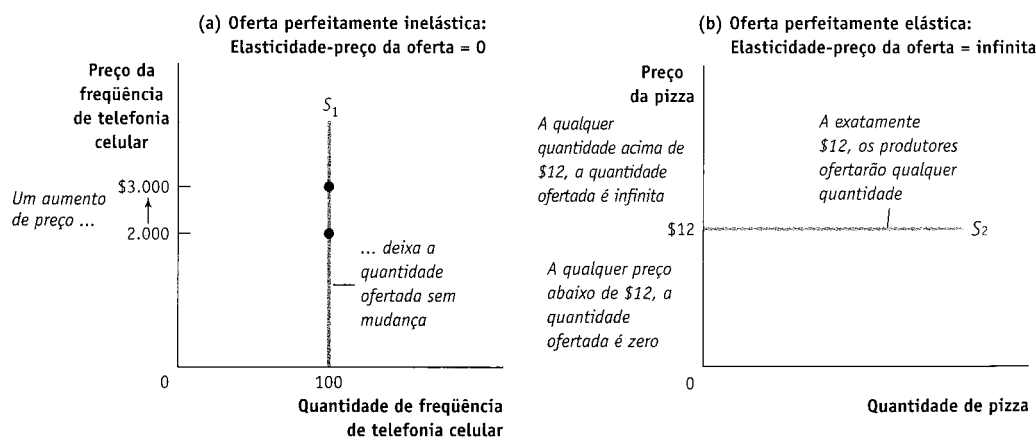
O painel (a) da Figura 5-6 mostra a oferta de frequência de telefonia celular, a parte do espectro do rádio que serve para enviar e receber sinais de telefone celular. Dentro de suas fronteiras, o governo é proprietário do direito de vender o uso dessa parte do espectro de rádio aos operadores de telefonia celular. No Capítulo 7, analisaremos como os governos recentemente venderam suas frequências em leilão a quem ofereceu mais. Mas o governo não pode aumentar ou diminuir o número de frequências para telefonia ce-

lular que tem para oferecer. Por razões técnicas, a quantidade de frequências adequadas para operações de telefonia celular é uma quantidade fixa. Assim, a curva de oferta de frequência de telefonia celular é uma linha vertical, e supomos que é um conjunto com 100 frequências. À medida que nos movemos para cima ou para baixo nessa curva, a mudança na quantidade ofertada pelo governo é zero, qualquer que seja a mudança de preço. Assim, o painel (a) ilustra o caso em que a elasticidade-preço da oferta é zero. Trata-se do caso da oferta perfeitamente inelástica.

O painel (b) mostra a curva de oferta de pizza. Supomos que produzir uma pizza custe \$12, incluindo todos os custos de oportunidade, tal como o custo implícito do capital investido em restaurantes de pizza. A qualquer preço abaixo de \$12, não seria lucrativo produzir pizza, e todos os restaurantes de pizza dos Estados Unidos fechariam. Alternativamente, há muitos produtores que conseguiriam ter um restaurante de pizza se ele fosse lucrativo. Os ingredientes, massa, tomate e queijo, são abundantes. E, se necessário, mais tomates podem ser cultivados, mais leite pode ser produzido para fazer mozzarella, e assim por diante. Dessa maneira, qualquer preço acima de \$12 resultaria em uma quantidade extremamente alta de pizza ofertada. A curva de oferta implícita é, portanto, uma linha horizontal em \$12. Dado que mesmo um aumento mínimo no preço levaria a um enorme aumento na quantidade ofertada, a elasticidade-preço da oferta seria mais ou menos infinita. Este é o caso da oferta perfeitamente elástica.

Figura 5-6

Dois casos extremos de elasticidade-preço da oferta



O painel (a) mostra a curva de oferta perfeitamente inelástica, que é uma linha vertical. A elasticidade-preço da oferta é zero: a quantidade ofertada é sempre a mesma, independente do preço. O painel (b) mostra a curva de oferta perfeitamente

elástica, que é uma linha horizontal. Ao preço de \$12, os produtores oferecerão qualquer quantidade, mas não suprirão nada a um preço inferior a \$12. Se o preço aumenta para mais de \$12, ofertarão uma quantidade extremamente elevada.

Como sugerem nossos exemplos de frequência de telefonia celular e de pizza, exemplos reais de oferta perfeitamente inelástica e perfeitamente elástica são fáceis de encontrar, muito mais fáceis que suas contrapartes na demanda.

Que fatores determinam a elasticidade-preço da oferta?

Nossos exemplos sugerem o principal determinante da elasticidade-preço da oferta: a disponibilidade de insumos. Ademais, assim como no caso da elasticidade-preço da demanda, o tempo desempenha um papel na elasticidade-preço da oferta. Aqui resumimos os dois fatores.

A disponibilidade de insumos A elasticidade-preço da oferta tende a ser elevada quando não há problema de disponibilidade de insumos. Tende a ser baixa quando os insumos são difíceis de obter.

Tempo A elasticidade-preço da oferta tende a tornar-se maior à medida que os produtores têm mais tempo para responder à mudança de preço. Isso significa que a elasticidade-preço da oferta no longo prazo é frequentemente superior à elasticidade de curto prazo.

A elasticidade-preço da oferta de pizza é muito alta porque os insumos necessários à expansão da atividade são fáceis de obter. A elasticidade-preço da frequência de telefonia celular é zero porque um insumo essencial, o espectro das frequências de rádio, não pode aumentar.

Muitas indústrias são como a da pizza e têm elasticidade-preço da oferta elevada. Elas podem se expandir rapidamente porque não precisam de recursos especiais e exclusivos. Por outro lado, a elasticidade-preço da oferta normalmente está longe de ser perfeitamente elástica para bens que envolvem recursos naturais limitados: minérios como ouro ou cobre, produtos agrícolas como o café, que floresce apenas em certos tipos de terra, recursos não-renováveis como peixe do mar, que só podem ser explorados até certo ponto sob pena de destruir o recurso.

Dado tempo suficiente, os produtores muitas vezes conseguem mudar significativamente a quantidade que produzem em resposta a uma mudança de preço, mesmo quando a produção envolve recursos naturais limitados. Por exemplo, considere de novo o efeito de um salto no preço do petróleo, mas concentre-se desta vez na resposta da oferta. Se o preço aumentasse para \$50 por barril e ali permanecesse vários anos, certamente haveria um aumento substancial da produção de petróleo. As companhias petrolíferas pesquisaríamos e exploraríamos petróleo em lugares inacessíveis, tais como águas marítimas profundas; equipamento dispendioso seria usado para extrair mais petróleo das reser-

vas já exploradas, e assim por diante. Mas Roma não foi construída em um dia, e todos esses esforços para produzir petróleo não podem ser levados a cabo em um mês, nem mesmo em um ano.

Por esse motivo, os economistas muitas vezes distinguem entre elasticidade da oferta de curto prazo, em geral de poucas semanas ou meses, e elasticidade da oferta de longo prazo, em geral significando vários anos. Na maioria das indústrias, a elasticidade da oferta de longo prazo é maior que a de curto prazo.

economia em ação

Os excedentes agrícolas europeus

Uma das políticas que analisamos no Capítulo 4 foi o estabelecimento de *pisos para preços*, um limite inferior para o preço de um bem. Vimos que pisos para preços são frequentemente usados pelos governos para apoiar a renda dos agricultores, mas criam enormes excedentes agrícolas não-desejados. O exemplo mais drástico é o da União Européia, onde pisos para preços criaram “montanhas de manteiga”, “lagos de vinho” e assim por diante.

Estavam os políticos europeus conscientes de que pisos para preços criariam enormes excedentes? Provavelmente eles sabiam que haveria excedentes, mas subestimaram a elasticidade-preço da oferta agrícola. De fato, quando os preços de apoio para a agricultura foram estabelecidos, muitos analistas pensavam que era pouco provável que eles levariam a grandes aumentos de produção. Afinal de contas, os países europeus têm alta densidade de população e havia pouca terra sobrando para cultivo.

O que os analistas não perceberam, no entanto, é o quanto a produção agrícola pode se expandir com a adição de outros recursos, especialmente fertilizantes e pesticidas. Assim, embora a área cultivada não aumentasse muito, a produção agrícola aumentou bastante!

➤ A elasticidade-preço da oferta é a mudança percentual na quantidade ofertada dividida pela mudança percentual no preço.

➤ Com oferta perfeitamente inelástica, a quantidade ofertada é completamente insensível ao preço, e a curva de oferta é uma linha vertical. Com oferta perfeitamente elástica, a curva de oferta é horizontal em algum preço específico. Quando o preço cai abaixo desse nível, a quantidade ofertada é zero. Quando o preço sobe acima desse nível, a quantidade ofertada é infinita.

➤ A elasticidade-preço da oferta depende da disponibilidade de insumos e do período de tempo decorrido desde a mudança de preço.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 5-4

1. Usando o método do ponto médio, calcule a elasticidade-preço da oferta para serviços de construção de *sites* na Internet quando o preço por hora aumenta de \$100 para \$150, e o número de horas comercializadas aumenta de 300.000 para 500.000. A oferta é elástica, inelástica ou tem elasticidade unitária?
2. Verdadeiro ou falso? Se a demanda de leite aumentasse, então, no longo prazo, quem toma leite ficaria em situação melhor se a oferta fosse elástica e não inelástica.
3. Verdadeiro ou falso? A elasticidade-preço da oferta de longo prazo em geral é maior que a elasticidade-preço de curto prazo. Por conseguinte, as curvas de oferta de curto prazo em

geral são menos inclinadas que as curvas de oferta de longo prazo.

4. Verdadeiro ou falso? Quando a oferta é perfeitamente elástica, mudanças na demanda não têm impacto no preço.

As respostas estão no fim do livro.

LEMBRETE DE ELASTICIDADES

Acabamos de passar por um bom número de elasticidades diferentes. Pode ser que seja um problema distinguir bem entre elas. Por isso, damos na Tabela 5-3 um resumo de todas as elasticidades que examinamos e suas implicações.

TABELA 5-3

Lembrete de elasticidades

Nome	Valores possíveis	Significado
Elasticidade-preço da demanda = $\frac{\text{mudança \% na quantidade demandada}}{\text{mudança \% no preço}}$ (use valores absolutos)		
Demanda perfeitamente inelástica	0	O preço não tem efeito sobre a quantidade demandada (curva de demanda vertical).
Demanda inelástica	Entre 0 e 1	Um aumento no preço aumenta a receita total.
Demanda de elasticidade unitária	Exatamente 1	Mudanças no preço não afetam a receita total.
Demanda elástica	Maior que 1, menos que ∞	Um aumento no preço reduz a receita total.
Demanda perfeitamente elástica	∞	Um aumento no preço faz com que a quantidade demandada caia a 0. Uma queda no preço leva a quantidade demandada ao infinito (curva de demanda horizontal).
Elasticidade-preço cruzada da demanda = $\frac{\text{mudança \% na quantidade demandada de um bem}}{\text{mudança \% no preço de outro bem}}$		
Complementos	Negativo	A quantidade demandada de um bem cai quando o preço do outro bem sobe.
Substitutos	Positivo	A quantidade demandada de um bem sobe quando o preço do outro bem sobe.
Elasticidade-renda da demanda = $\frac{\text{mudança \% na quantidade demandada}}{\text{mudança \% na renda}}$		
Bem inferior	Negativo	A quantidade demandada cai quando a renda sobe.
Bem normal inelástico em relação à renda	Positivo, menor que 1	A quantidade demandada sobe quando a renda sobe, mas não tão rapidamente quanto a renda.
Bem normal elástico em relação à renda	Maior que 1	A quantidade demandada sobe quando a renda sobe, e mais rapidamente que a renda.
Elasticidade-preço da oferta = $\frac{\text{mudança \% na quantidade demandada}}{\text{mudança \% no preço}}$		
Oferta perfeitamente inelástica	0	O preço não tem impacto sobre a quantidade ofertada (curva de oferta vertical).
	Maior que 0, menor que ∞	Curva de oferta normal com inclinação para cima
Oferta perfeitamente elástica	∞	Qualquer queda no preço faz com que a quantidade ofertada caia a 0. Qualquer aumento de preço provoca uma quantidade ofertada infinita (curva de oferta horizontal).

USO DA ELASTICIDADE: A INCIDÊNCIA DE UM IMPOSTO SELETIVO

No Capítulo 4, introduzimos o conceito de *incidência* de um imposto, a medida de quem realmente sofre a carga do imposto. Vimos que, no caso de um imposto seletivo, um imposto sobre as vendas ou compras de um produto específico, a incidência não depende de quem literalmente paga o dinheiro ao governo. Em outras palavras, não importa se a tributação é sobre vendedores ou compradores. Mas notamos também que, para verificar quem realmente acaba pagando o imposto, precisamos do conceito de elasticidade.

Podemos ver agora como a elasticidade-preço da demanda e a elasticidade-preço da oferta determinam a incidência de um imposto seletivo.

Quando um imposto seletivo é pago principalmente pelos consumidores

A Figura 5-7 mostra um imposto seletivo que recai principalmente sobre os consumidores: um imposto seletivo sobre gasolina, que supomos ser de \$1 por galão (mais ou menos 4,5 litros). (Existe de fato um imposto federal sobre a gasolina nos Estados Unidos, mas ele é de apenas \$0,18 por galão. Além disso, os estados cobram impostos seletivos que variam entre \$0,8 e \$0,30 por galão.) De acordo com a Figura 5-7, sem o imposto a gasolina seria vendida a \$1 por galão.

Dois pressupostos essenciais estão refletidos nas curvas de oferta e de demanda. Primeiro, a elasticidade-preço da demanda de gasolina é muito baixa, de modo que a curva de demanda tem inclinação relativamente forte. Segundo, a elasticidade-preço da oferta é muito alta, de modo que a curva de oferta é relativamente aplainada.

Sabemos do Capítulo 4 que um imposto seletivo introduz uma cunha, igual ao tamanho do imposto, entre o pre-

ço pago pelos consumidores e o preço recebido pelos produtores. Essa cunha empurra para cima o preço pago pelos consumidores e para baixo o preço recebido pelos produtores. Mas, como podemos ver da figura, neste caso os dois efeitos têm tamanhos bem diferentes. O preço recebido pelos produtores cai apenas um pouco, de \$1 para \$0,95, enquanto o preço pago pelos consumidores aumenta muito, de \$1 para \$1,95.

Esse exemplo ilustra um princípio geral: quando a elasticidade-preço da demanda é baixa e a elasticidade-preço da oferta é alta, a carga de um imposto seletivo incide principalmente sobre os consumidores. Esta é provavelmente uma boa descrição dos principais impostos seletivos hoje cobrados nos Estados Unidos, tais como impostos sobre cigarros e bebidas alcoólicas.

Quando um imposto seletivo é pago principalmente pelos produtores

A Figura 5-8 mostra um imposto seletivo pago principalmente pelos produtores. Nosso exemplo é de um imposto de \$5 por dia cobrado de um estacionamento no centro de uma cidade pequena. Conforme o equilíbrio de mercado, o estacionamento custaria \$6 por dia, não havendo o imposto.

Supomos que a elasticidade-preço da oferta seja muito baixa, porque o terreno usado para estacionamento tem poucos usos alternativos. Assim, a curva de oferta tem inclinação relativamente forte. A elasticidade-preço da demanda, contudo, é alta: os consumidores podem facilmente trocar por um outro espaço para estacionar, a alguns minutos a pé do centro; ou seja, a curva de demanda é relativamente achatada.

O imposto introduz uma cunha entre o preço pago pelos consumidores e o preço recebido pelos produtores. Dessa vez, no entanto, o preço para os consumidores aumenta li-

Imposto seletivo pago principalmente pelos consumidores

Uma curva de demanda de inclinação relativamente forte reflete uma baixa elasticidade-preço da demanda de gasolina. A curva de oferta relativamente aplainada reflete uma elevada elasticidade-preço da oferta. O preço de um galão de gasolina antes do imposto é \$1, e o imposto estabelecido é \$1 por galão. O custo para o consumidor aumenta de \$0,95 para \$1, refletindo o fato de que a maior parte da carga do imposto recai sobre os consumidores. Os produtores arcam somente com uma pequena proporção do imposto: o preço que eles recebem cai apenas \$0,05, para \$0,95.

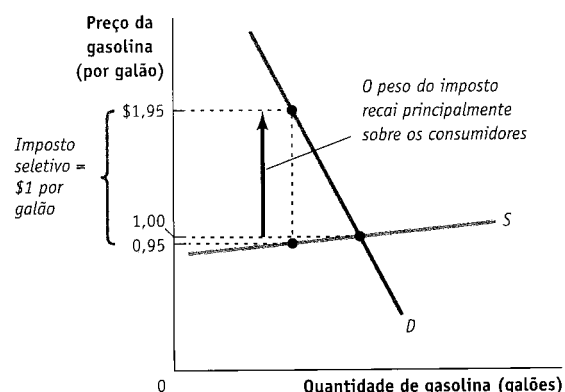
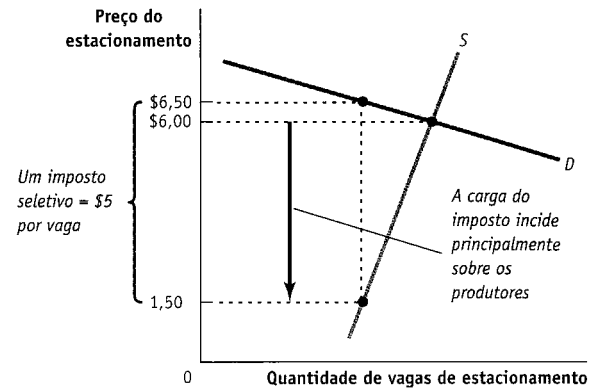


Figura 5-8

Imposto seletivo pago principalmente pelos produtores

A curva de demanda relativamente aplainada reflete a alta elasticidade-preço da demanda por estacionamento no centro da cidade, e uma curva de oferta com inclinação bastante forte resulta de uma baixa elasticidade-preço da oferta. O preço do estacionamento antes do imposto é \$6 por dia, e cria-se um imposto de \$5. O preço recebido pelos produtores cai muito, para \$1,50, refletindo o fato de que eles arcam com a maior parte da carga do imposto. O preço pago pelos consumidores sobe um pouco, para \$6,50, pois eles arcam somente com uma pequena parcela da carga do imposto.



geiramente, de \$6 para \$6,50, mas o preço recebido pelos produtores cai muito, de \$6 para \$1,50. Desse modo, o consumidor arca com apenas \$0,50 de um imposto de \$5, enquanto o produtor arca com os restantes \$4,50.

Mais uma vez, este exemplo ilustra um princípio geral: quando a elasticidade-preço da demanda é alta e a elasticidade-preço da oferta é baixa, a carga de um imposto seletivo incide principalmente sobre os produtores. Um exemplo real é o imposto sobre imóveis residenciais já construídos. Nos últimos anos, o preço da habitação nos bairros bons de muitas cidades aumentou, à medida que forasteiros mais ricos se mudam para esses bairros em um processo que foi chamado de “enobrecimento”, a transformação em bairro nobre. Algumas dessas cidades criaram impostos sobre vendas de imóveis residenciais, em um esforço para extrair dinheiro dos que chegam. Mas elas ignoram o fato de que a elasticidade da demanda de casas em determinada cidade muitas vezes é alta, porque os compradores podem optar por outra cidade. Além disso, a elasticidade da oferta provavelmente é baixa, porque a maioria dos vendedores precisa vender suas casas, devido a fatores como a transferência do emprego para outra localidade. Assim, os impostos sobre imóveis residenciais na verdade são pagos principalmente pelos vendedores, e não pelos compradores ricos, como imaginavam aquelas prefeituras.

Juntando tudo

Acabamos de ver que, quando a elasticidade-preço da oferta é alta e a elasticidade-preço da demanda é baixa, um imposto seletivo incide principalmente sobre os consumidores; quando a elasticidade-preço da oferta é baixa e a elasticidade-preço da demanda é alta, o imposto seletivo recai principalmente sobre os produtores. Isso nos leva a uma regra geral: quando a elasticidade-preço da demanda é

mais alta que a elasticidade-preço da oferta, um imposto recai principalmente sobre os produtores. Quando a elasticidade-preço da oferta é maior que a elasticidade-preço da demanda, um imposto seletivo recai principalmente sobre os consumidores. Assim, a elasticidade, e não literalmente quem faz o pagamento do imposto, determina a incidência de um imposto seletivo.

Economia em ação

Afinal, quem paga o imposto sobre a folha de salários?

Como explicamos no Capítulo 4, um dos principais impostos cobrados pelo governo federal nos Estados Unidos é o imposto sobre a folha salarial. Metade desse imposto é cobrada dos trabalhadores, e a outra metade, dos empregadores. Mas nós vimos que isso não nos informa nada sobre quem *realmente* paga o imposto, isto é, a incidência do imposto.

Então, quem paga o imposto sobre a folha salarial? Quase todos os economistas que estudaram a questão concordam que a resposta é que o imposto sobre a folha de salários é um imposto que incide sobre os trabalhadores, e não sobre seus empregadores.

O motivo dessa conclusão é a comparação entre a elasticidade-preço da oferta de trabalho pelas famílias e elasticidade-preço da demanda de trabalho pelas empresas. A evidência indica que a elasticidade-preço da demanda de trabalho é alta, de pelo menos 3. Isto é, um aumento de 1% no salário médio levaria a uma queda de pelo menos 3% no número de horas de trabalho demandadas. Contudo, acredita-se que a elasticidade-preço da oferta de trabalho seja em geral muito baixa. A razão é que, embora um aumento de salário signifique maior incentivo para trabalhar, ao mesmo tempo torna as pessoas mais ricas e com maior pos-

6. A elasticidade-preço cruzada da demanda mede o efeito de uma mudança no preço de um bem sobre a quantidade demandada de outro bem. A elasticidade-preço cruzada da demanda pode ser positiva, quando os bens são substitutos, ou negativa, quando são complementares.
7. A elasticidade-renda da demanda é a mudança percentual na quantidade demandada de um bem quando a renda do consumidor muda, dividida pela mudança percentual na renda. A elasticidade-renda da demanda indica o quanto a demanda de um bem responde a mudanças na renda. Pode ser negativa; nesse caso, trata-se de um bem inferior. Bens com elasticidade-renda da demanda positiva são chamados bens normais. Se a elasticidade-renda é maior que 1, a demanda do bem é **elástica em relação à renda**. Se é positiva e menor que 1, é **inelástica em relação à renda**.
8. A elasticidade-preço da oferta é a mudança percentual na quantidade ofertada de um bem, dividida pela mudança percentual no preço. Se a quantidade ofertada não muda nada, temos um exemplo de **oferta perfeitamente inelástica**; a curva de oferta é uma linha vertical. Se a quantidade ofertada é zero abaixo de um certo preço, mas infinita acima desse preço, temos um exemplo de **oferta perfeitamente elástica**; a curva de oferta é uma linha horizontal.
9. A elasticidade-preço da oferta depende da disponibilidade de recursos para expandir a produção e do tempo. Ela é tanto mais alta quanto mais os insumos sejam fáceis de obter e quanto mais tempo tenha passado desde a mudança de preço.
10. A incidência de um imposto seletivo depende das elasticidades da oferta e da demanda. Se a elasticidade-preço da demanda é maior que a elasticidade-preço da oferta, o imposto recai principalmente sobre os produtores; se a elasticidade-preço da oferta é maior que a elasticidade-preço da demanda, o imposto incide principalmente sobre os consumidores.

PALAVRAS-CHAVE > > > > > > > > > >

Elasticidade-preço da demanda, p. 95
 Método do ponto médio, p. 96
 Demanda perfeitamente inelástica, p. 98
 Demanda perfeitamente elástica, p. 98
 Demanda elástica, p. 99
 Demanda inelástica, p. 99
 Demanda de elasticidade unitária, p. 99
 Receita total, p. 100
 Elasticidade-preço cruzada da demanda, p. 104
 Elasticidade-renda da demanda, p. 105
 Demanda elástica em relação à renda, p. 105
 Demanda inelástica em relação à renda, p. 105
 Elasticidade-preço da oferta, p. 106
 Oferta perfeitamente inelástica, p. 107
 Oferta perfeitamente elástica, p. 107

PROBLEMAS > > > > > > > > > >

1. Nilo.com, vendedor *on-line* de livros, quer aumentar sua receita total. Atualmente o preço de cada livro é \$10,50. Uma das estratégias sugeridas é a de oferecer um desconto e ven-

der cada livro por \$9,50, uma redução de 10% no preço usando o método do ponto médio. A Nilo.com sabe que seus clientes podem ser divididos em dois grupos, de acordo com sua provável resposta ao desconto. A tabela a seguir mostra como os dois grupos respondem ao desconto.

	Grupo A (vendas por semana)	Grupo B (vendas por semana)
Volume de vendas antes do desconto de 10%	1,55 milhão	1,50 milhão
Volume de vendas depois do desconto de 10%	1,65 milhão	1,70 milhão

- a. Usando o método do ponto médio, calcule a elasticidade-preço da demanda dos grupos A e B.
 - b. Explique como o desconto afetará a receita total resultante de cada grupo.
 - c. Suponha que a Nilo.com saiba a qual grupo pertence cada cliente quando ele se comunica pela Internet e pode escolher se oferece ou não o desconto de 10%. Se a Nilo.com quer aumentar sua receita total, deve oferecer o desconto ao grupo A ou ao grupo B, a nenhum dos dois grupos ou a ambos os grupos?
2. A elasticidade-preço da demanda do veículo utilitário da Ford vai aumentar, diminuir ou permanecer a mesma em cada um dos eventos seguintes? Explique sua resposta.
 - a. Outras empresas, como a General Motors, decidem fabricar e vender utilitários.
 - b. O uso de utilitários produzidos no exterior é proibido no mercado americano.
 - c. Devido a campanhas publicitárias, os americanos acham que os utilitários são mais seguros que os carros comuns.
 - d. O período de tempo no qual você mede a elasticidade aumenta. Nesse meio-tempo, aparecem novos modelos, como caminhonetes de carga com tração nas quatro rodas.
 3. Uma colheita de inverno excepcional fez com que a produção de trigo nos Estados Unidos aumentasse drasticamente em 1999. A curva de oferta se deslocou para a direita; em consequência, o preço diminuiu, e a quantidade demandada aumentou (um movimento ao longo da curva de demanda). A tabela a seguir descreve o que aconteceu com os preços e a quantidade demandada de trigo.

	1998	1999
Quantidade demandada (sacas)	1,74 bilhão	1,9 bilhão
Preço médio (sacas)	\$3,70	\$2,72

- a. Usando o método do ponto médio, calcule a elasticidade-preço da demanda para o trigo na colheita de inverno.
- b. Qual é a receita total dos agricultores de trigo americanos em 1998 e 1999?
- c. A colheita excepcional aumentou ou diminuiu a receita total dos agricultores de trigo americanos?

4. Temos a seguir uma parte da tabela de oferta de computadores pessoais nos Estados Unidos.

Preço do computador	Quantidade ofertada de computadores
\$1.100	12.000
900	8.000

- Calcule a elasticidade-preço da oferta quando o preço aumenta de \$900 para \$1.100 usando o método do ponto médio.
 - Suponha que as empresas produzam 1.000 computadores a mais a qualquer preço dado, devido a uma melhoria tecnológica. Quando o preço aumenta de \$900 para \$1.100, a elasticidade-preço da oferta passa a ser maior, menor ou é a mesma que era na parte a?
 - Suponha que, sendo mais longo o período considerado, a quantidade ofertada a qualquer preço dado seja 20% maior que as cifras dadas na tabela. À medida que o preço aumenta de \$900 para \$1.100, a elasticidade-preço da oferta passou a ser maior, menor ou é a mesma que era na parte a?
5. A tabela a seguir enumera as elasticidades-preço cruzadas da demanda de vários pares de bens, sendo a mudança percentual de preço medida para o primeiro bem do par e a mudança percentual na quantidade medida para o segundo bem do par.

Bem	Elasticidades-preço cruzadas da demanda
Unidade de ar-condicionado e kilowatts de eletricidade	-0,34
Coca-Cola e Pepsi	+0,63
Veículo utilitário esportivo de alto consumo de combustível e gasolina	-0,28
Hambúrguer do McDonald's e hambúrguer do Burger King	+0,82
Manteiga e margarina	+1,54

- Explique o sinal de cada uma das elasticidades-preço cruzadas. O que ele implica para a relação entre os dois bens em questão?
 - Compare os valores absolutos das elasticidades-preço cruzadas e explique sua magnitude. Por exemplo, por que a elasticidade-preço cruzada entre McDonald's e Burger King é menor que a elasticidade-preço cruzada entre manteiga e margarina?
 - Use a informação da tabela para calcular como um aumento de 5% no preço da Pepsi afeta a quantidade demandada de Coca-Cola.
 - Use a informação da tabela para calcular como uma redução de 10% no preço da gasolina afeta a quantidade demandada de veículos utilitários esportivos.
6. O que se pode concluir sobre a elasticidade-preço da demanda em cada uma das afirmações que se seguem?
- "A entrega domiciliar de pizza nesta cidade é muito competitiva. Eu perderia metade dos meus clientes se aumentasse o preço em 10%."

- "Eu era dono das duas únicas litografias autografadas de Jerry Garcia. Vendi uma delas na Internet por um preço alto, mas quando vendi a segunda o preço caiu muito."
- "Meu professor de economia decidiu usar o livro de texto de Krugman/Wells. Não tive outra escolha senão comprá-lo."

- "Eu sempre gasto exatamente \$10 por semana de café."

7. Considere uma curva de demanda linear como a que se mostra na Figura 5-5, na qual está indicada a faixa de preços para a qual a demanda é elástica e a faixa de preços para a qual ela é inelástica. Em cada um dos cenários seguintes a curva de oferta se desloca. Mostre em qual parte da curva de demanda (isto é, a parte elástica ou a inelástica) a curva de oferta deve ter se deslocado a fim de gerar o evento que se descreve a seguir. Em cada caso mostre no diagrama o efeito quantidade e o efeito preço.
- Tentativas recentes do exército da Colômbia de barrar o fluxo de drogas ilegais para os Estados Unidos de fato beneficiaram os traficantes.
 - Construções novas aumentaram o número de assentos no estádio e resultaram em um aumento na receita total de vendas de entradas para jogos de futebol.
 - Uma queda nos preços dos insumos levou a uma produção maior de carros Porsche. Mas o resultado foi que a receita total da Companhia Porsche declinou.
8. A tabela a seguir mostra o preço e a quantidade vendida anualmente de camisetas que são lembrança da cidade de Crystal Lake de acordo com a renda a média dos turistas que visitam a cidade.

Preço da camiseta	Quantidade de camisetas demandada quando a renda média do turista é \$20.000	Quantidade de camisetas demandada quando a renda média do turista é \$30.000
\$4	3.000	5.000
5	2.400	4.200
6	1.600	3.000
7	800	1.800

- Usando o método do ponto médio, calcule a elasticidade-preço da demanda quando o preço de uma camiseta aumenta de \$5 para \$6, com a renda média do turista sendo \$20.000. Calcule-a também quando a renda média do turista é \$30.000.
 - Usando o método do ponto médio, calcule a elasticidade-renda da demanda quando a renda média do turista aumenta de \$20.000 para \$30.000, sendo o preço da camiseta \$4. Calcule-a também quando o preço da camiseta é \$7.
9. Um estudo recente determinou as elasticidades seguintes para o Fusca:

$$\begin{aligned}\text{Elasticidade-preço da demanda} &= 2 \\ \text{Elasticidade-renda da demanda} &= 1,5\end{aligned}$$

A oferta de Fuscas é elástica. Com base nessas informações, as afirmativas a seguir são verdadeiras ou falsas? Explique o raciocínio.

- a. Um aumento de 10% no preço do Fusca reduzirá a quantidade demandada em 20%.
 - b. Um aumento na renda do consumidor aumentará o preço e a quantidade vendida de Fuscas. Como a elasticidade-preço da demanda é maior que 1, a receita total diminuirá.
10. Em cada um dos casos que se segue você acha que a elasticidade-preço da oferta é (i) perfeitamente elástica, (ii) perfeitamente inelástica, (iii) elástica, mas não perfeitamente ou (iv) inelástica, mas não perfeitamente? Explique com um diagrama.
- a. Neste verão, um aumento da demanda por cruzeiros de luxo leva a um salto no preço de venda de uma cabine no transatlântico Queen Mary.
 - b. O preço de um kilowatt de eletricidade é o mesmo nos períodos de elevada demanda e nos períodos de baixa demanda.
 - c. O número de pessoas que querem passagens aéreas em fevereiro é menor que em qualquer outro mês do ano. Nesse mês, as companhias aéreas cancelam 10% dos vôos e o preço das passagens cai cerca de 20%.
 - d. Quem tem casa de férias no estado do Maine, costuma alugar essa casa durante o verão. Devido ao baixo crescimento da economia neste ano, houve uma queda no preço do aluguel para férias que levou mais de metade dos proprietários a ocupar suas próprias casas de férias durante o verão.
11. Use o conceito de elasticidade para explicar as seguintes observações:
- a. Em época de auge econômico, a abertura de novos negócios que oferecem cuidados pessoais, tais como academias de ginástica e salões de bronzamento, é relativamente maior que a abertura de outros negócios, tais como quitandas.
 - b. Cimento é um material básico de construção no México. Depois que uma nova tecnologia barateia a produção de cimento, a curva de oferta da indústria de cimento mexicana se torna relativamente mais achatada.
 - c. Alguns bens que eram considerados de luxo, como telefone, hoje em dia são considerados praticamente de primeira necessidade. Por isso, a curva de demanda de serviços telefônicos foi tendo inclinação mais forte com o passar do tempo.
 - d. Em comparação com os consumidores de países mais desenvolvidos, como o Canadá, os consumidores de países menos desenvolvidos, como a Guatemala, gastam parcela maior de sua renda em equipamento para produzir coisas em casa, como máquinas de costura.
12. Taiwan é um grande fornecedor de semicondutores. Um recente terremoto danificou severamente as instalações das companhias produtoras de semicondutores e reduziu fortemente a quantidade de chips que elas produzem.
- a. Suponha que a receita total de uma típica manufatura fora de Taiwan aumente devido a esse evento. No que se refere a elasticidades, o que precisa ser verdade para que isso aconteça? Ilustre essa modificação na receita total com um diagrama, indicando o efeito preço e o efeito quantidade do terremoto de Taiwan sobre a receita total dessa companhia.
 - b. Suponha agora que a receita total de uma típica manufatura de chips fora de Taiwan diminua devido a esse evento. No que se refere a elasticidades, o que precisa ser verdade para isso acontecer? Ilustre essa modificação na receita total com um diagrama, indicando o efeito preço e o efeito quantidade do terremoto de Taiwan sobre a receita total dessa companhia.
13. Existe um debate sobre se agulhas hipodérmicas esterilizadas deveriam ser distribuídas de graça em cidades com elevado uso de drogas. Defensores dessa medida argumentam que isso reduziria a incidência de doenças como Aids, que muitas vezes se espalham porque os drogados usam as mesmas agulhas. Os opositores acham que essa medida estimularia o uso de drogas ao reduzir os riscos desse comportamento. Como economista a quem se pede uma avaliação dessa política, você precisa saber o seguinte: (i) qual é a resposta da difusão de doenças como a Aids ao preço de agulhas esterilizadas; e (ii) qual é a resposta do uso de drogas ao preço das agulhas esterilizadas. Suponha que você saiba essas duas coisas: use os conceitos de elasticidade-preço da demanda de agulhas esterilizadas e de elasticidade-preço cruzada entre drogas e agulhas esterilizadas para responder às questões seguintes:
- a. Em que circunstâncias essa política poderia ser benéfica?
 - b. Em que circunstâncias ela seria uma má política?
14. Suponha que o governo estabeleça um imposto seletivo de \$1 por galão vendido de gasolina. Antes do imposto, o preço do galão de gasolina é \$2. Considere os quatro cenários para depois do imposto que apresentamos a seguir. Em cada caso, (i) use um conceito de elasticidade para explicar o que precisa ser verdadeiro para que esse cenário se materialize; (ii) determine quem arca com a maior parte da carga do imposto, se produtores ou consumidores; e (iii) ilustre sua resposta com um diagrama.
- a. O preço da gasolina pago pelo consumidor aumenta para \$3 por galão. Suponha que a curva de demanda seja inclinada para baixo.
 - b. O preço pago pelos consumidores continua sendo de \$2 por galão depois do imposto. Suponha que a curva de oferta tenha inclinação para cima.
 - c. O preço da gasolina pago pelos consumidores aumenta para \$2,75.
 - d. O preço da gasolina pago pelos consumidores aumenta para \$2,25.
15. Descreva como os eventos seguintes afetarão a incidência da tributação, isto é, depois do evento o imposto incidirá mais pesadamente sobre consumidores ou produtores, comparado com a situação de antes do evento? Use o conceito de elasticidade para explicar sua resposta.
- a. As vendas de gasolina são tributadas. O etanol, um substituto da gasolina, torna-se amplamente disponível.
 - b. É estabelecido um imposto sobre vendas de eletricidade aos residentes da Califórnia. É introduzida regulamentação que dificulta que as companhias de serviços de eletricidade da Califórnia desviem a oferta de eletricidade do mercado da Califórnia para os mercados dos estados vizinhos, como Nevada.
 - c. É estabelecido um imposto sobre vendas de eletricidade aos residentes da Califórnia. É introduzida regula-

ção que facilita muito que as companhias de serviços de eletricidade da Califórnia desviem a oferta de eletricidade do mercado da Califórnia para os mercados dos estados vizinhos, como Nevada.

- d. A água fornecida pela prefeitura é tributada. É introduzida legislação que proíbe o uso de fontes particulares, tais como poços artesianos e água desviada de rios.
16. Na formulação de sistemas tributários, muitas vezes aparece a discussão sobre (i) quem arca com a carga do imposto e (ii) se o imposto alcança algum objetivo social desejável, tal como desestimular comportamento indesejável ao torná-lo mais dispendioso. No caso do cigarro, os fumantes tendem a ser viciados e ter renda mais baixa do que a média dos não-fumantes. Impostos sobre cigarros historicamente têm tido o efeito de aumentar o preço para os consumidores no montante quase equivalente ao do imposto.
- a. Por que um imposto desses talvez não seja desejável se consideramos questões como justiça tributária, isto é, se a carga do imposto incide ou não sobre pessoas de renda mais baixa? Como as elasticidades-preço da oferta e da demanda de cigarros afetam a equidade na tributação dos cigarros?
 - b. Como as elasticidades-preço da oferta e da demanda de cigarros afetam a eficácia do imposto em desestimular o tabagismo?
 - c. Dadas as suas respostas às partes a e b e a resposta histórica do preço ao imposto, quais os *trade-offs* que os formuladores de política têm de levar em conta ao pensar em um imposto sobre cigarros?
17. Na média mundial, os plantadores de café aumentaram a área cultivada nos últimos anos. O resultado é que, em média, o cafeicultor produz muito mais café no que há 10 ou 20 anos. Infelizmente para quem cultivava, no entanto, esse foi também um período de queda da receita total. No que se refere a elasticidades, o que tem de ser verdade para que esses eventos tenham ocorrido? Ilustre esses eventos com um diagrama, indicando o efeito quantidade e o efeito preço que deu origem a esses eventos.

» Excedente do consumidor e do produtor

GANHANDO DINHEIRO PELO LIVRO

Existe um mercado bem movimentado de livros-texto universitários de segunda mão. No fim de cada semestre, alguns estudantes que terminam um curso julgam que o dinheiro que podem conseguir vendendo seus livros usados vale mais para eles do que guardar os livros. E alguns estudantes que começam um curso novo no semestre preferem comprar um livro usado, mas barato, em vez de pagar o preço total de um livro-texto novo.

As editoras e os autores de livros-texto não gostam dessas transações, pois elas reduzem as vendas de livros novos. Mas tanto os estudantes que vendem seus livros usados quanto os que os compram claramente se beneficiam da existência desse mercado. É por isso que muitas livrarias universitárias facilitam esse comércio, comprando livros usados e vendendo-os junto com os novos.

Será possível dar uma cifra de quanto os compradores e vendedores de livros-texto usados ganham com essas transações? Podemos responder à questão “Quanto os compradores e vendedores de livros-texto ganham com a existência do mercado de livros usados?”

Sim, podemos medir benefícios como aqueles que usufruem os compradores de livros usados. Neste capítulo, examinamos como medir o benefício de ser capaz de comprar um bem, conhecido como *excedente do*

consumidor. E veremos que há uma medida correspondente dos benefícios que os vendedores recebem por serem capazes de vender um bem, o *excedente do produtor*.

Os conceitos de excedente do consumidor e excedente do produtor são extremamente úteis para analisar uma ampla variedade de questões econômicas. Eles nos permitem calcular quanto é o benefício que produtores e consumidores obtêm da existência de um mercado. Eles também nos permitem calcular como o bem-estar de consumidores e produtores é afetado por mudanças nos preços de mercado. Tais cálculos desempenham um papel essencial na avaliação de muitas políticas econômicas.

Qual é a informação de que precisamos para calcular os excedentes do consumidor e do produtor? Surpreendentemente, a resposta é que tudo o que precisamos são as curvas de demanda e de oferta de um bem. Ou seja, o modelo de oferta e demanda não é apenas um modelo de como funciona um mercado competitivo; ele é também um modelo de quanto consumidores e produtores ganham ao participar do mercado. Assim, o primeiro passo é aprender como o excedente do consumidor e do produtor pode ser derivado das curvas de demanda e de oferta. Veremos, então, como esses conceitos podem ser aplicados a questões econômicas de fato.

Neste capítulo, você aprenderá:

- O significado de **excedente do consumidor** e sua relação com a curva de demanda.
- O significado de **excedente do produtor** e sua relação com a curva de oferta.
- O significado e a importância do **excedente total** e como ele pode ser usado para medir os ganhos do comércio e avaliar a eficiência de um mercado.
- Como usar as mudanças no excedente total para medir a perda de peso morto devido a um imposto.

EXCEDENTE DO CONSUMIDOR E CURVA DE DEMANDA

O mercado de livros usados não é um grande negócio em volume de dinheiro, mas é um ponto de partida conveniente para desenvolver os conceitos de excedente do consumidor e do produtor.

Examinemos o mercado de livros-texto usados, começando pelos compradores. O ponto-chave, como veremos em seguida, é que a curva de demanda é derivada dos seus gostos ou preferências e que essas mesmas preferências determinam também quanto eles ganham da oportunidade de comprar livros usados.

Disposição de pagar e curva de demanda

Um livro usado não é tão bom quanto um livro novo, talvez esteja um pouco amassado, tenha alguma mancha de café ou pode ter sido sublinhado por outra pessoa e pode não estar totalmente atualizado. O quanto isso incomoda depende das preferências de cada um. Algum comprador potencial poderá preferir comprar o livro usado desde que seja um pouco mais barato que um livro novo, enquanto outro compraria um livro usado somente se fosse bem mais barato. Vamos definir a **disposição de pagar** de um comprador potencial como o preço máximo pelo qual ele compraria um bem, neste caso, um livro-texto usado. Um indivíduo não comprará o livro se custar mais que esse montante, mas tem muito interesse em comprá-lo se custar menos. Se o preço é idêntico à disposição de pagar do indivíduo, ele estará indiferente entre comprar e não comprar.

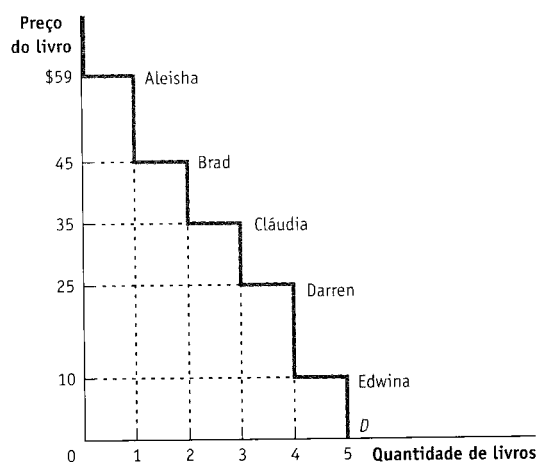
A tabela na Figura 6-1 mostra cinco compradores potenciais de um livro usado que quando novo custa \$100. Eles estão listados de acordo com sua disposição de pagar. Em um dos extremos está Aleisha, que comprará um livro de segunda mão mesmo que ele custe \$59. Brad tem menos disposição para livros usados e o comprará somente se o seu preço for \$45 ou menos. Cláudia está disposta a pagar somente \$35, Darren somente \$25. E Edwina não gosta da idéia de livros usados e comprará um somente se ele custar no máximo \$10.

Dentre esses cinco estudantes, quem de fato comprará um livro usado? Depende do preço. Se o preço do livro é \$55, somente Aleisha compra um. Se é \$40, Aleisha e Brad compram o livro usado, e assim por diante. Dessa forma, a informação na tabela sobre a disposição de pagar define também a *tabela de demanda* de livros-texto usados.

Como vimos no Capítulo 3, podemos usar essa tabela de demanda para derivar a curva de demanda do mercado que se mostra na Figura 6-1. Como estamos levando em conta apenas um pequeno número de consumidores, essa curva não tem a aparência de suave continuidade das curvas de demanda dos capítulos anteriores, em que os mercados continham centenas ou milhares de consumidores. Essa curva de demanda tem formato em degraus, alternando segmentos horizontais e verticais. Cada segmento horizontal (cada passo) corresponde à disposição de pagar de um comprador. Contudo, veremos logo a seguir que, para a análise do excedente do consumidor, não importa que a curva de demanda tenha degraus, como nessa figura, ou se há muitos consumidores, tornando a curva suave.

Curva de demanda para livros-texto usados

Sendo apenas cinco os consumidores potenciais nesse mercado, a curva de demanda tem formato em degraus. Cada degrau representa um consumidor, e sua altura indica a disposição de pagar daquele consumidor, no caso, o preço máximo pelo qual cada estudante comprará o livro-texto usado, como se indica na tabela. Aleisha tem a mais alta disposição de pagar, \$45, e assim por diante, até Edwina, a mais baixa, \$10. Ao preço de \$59, a quantidade demandada é um (Aleisha); ao preço de \$45, a quantidade demandada é dois (Aleisha e Brad), e assim por diante, até que se



Compradores potenciais	Disposição de pagar
Aleisha	\$59
Brad	45
Cláudia	35
Darren	25
Edwina	10

alcança o preço de \$10, pelo qual todos os cinco estudantes estão dispostos a comprar o livro.

TABELA 6-1

Excedente do consumidor quando o preço de um livro-texto é \$30

Comprador potencial	Disposição de pagar	Preço pago	Excedente do consumidor individual = Disposição de parar – preço pago
Aleisha	\$59	\$30	\$29
Brad	45	30	5
Cláudia	35	30	5
Darren	25	–	–
Edwina	10	–	–
Total de excedente do consumidor: \$49			

Disposição de pagar e excedente do consumidor

Suponha que as livrarias no campus ofereçam livros-texto usados ao preço de \$30. Nesse caso, Aleisha, Brad e Cláudia comprarão os livros. Eles ganham com essas compras? E caso ganhem, quanto?

A resposta, mostrada na Tabela 6-1, é que cada consumidor que comprou um livro tem um ganho líquido, mas o montante desse ganho é diferente para cada estudante.

Aleisha tinha a disposição de pagar \$59, de modo que seu ganho líquido é $\$59 - \$30 = \$29$. Brad estava disposto a pagar \$45, de modo que seu ganho líquido é $\$45 - \$30 = \$15$. Cláudia estava disposta a pagar \$35, de modo que seu ganho líquido é $\$35 - \$30 = \$5$. Darren e Edwina, contudo, não estavam dispostos a comprar um livro usado ao preço de \$30, de modo que não ganham nem perdem.

O ganho líquido que um comprador alcança na compra de um bem é denominado **excedente do consumidor individual** daquele comprador. O que aprendemos desse exemplo

é que cada comprador de um bem alcança algum excedente do consumidor individual.

A soma dos excedentes do consumidor individual alcançada por todos os compradores do dito bem é conhecida como **excedente do consumidor total** alcançada nesse mercado. Na Tabela 6-1, o excedente do consumidor total é a soma dos excedentes do consumidor individuais alcançados por Aleisha, Brad e Cláudia: $\$29 + \$15 + \$5 = \49 .

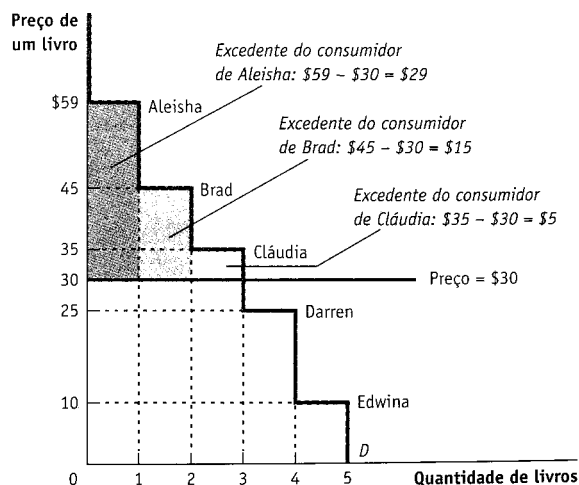
Os economistas usam com frequência o termo **excedente do consumidor** para referir-se tanto ao excedente do consumidor individual quanto ao total. Seguiremos essa prática; sempre ficará claro no contexto se estamos nos referindo ao excedente do consumidor alcançado por um indivíduo ou por todos os compradores.

O excedente do consumidor total pode ser representado graficamente. A Figura 6-2 reproduz a curva de demanda da Figura 6-1. Cada degrau nessa curva de demanda tem a largura de um livro e representa um consumidor. Por exemplo, a altura do degrau de Aleisha é \$59, sua disposição de pagar. Esse degrau forma o topo de um retângulo,

Figura 6-2

Excedente do consumidor no mercado de livros usados

Ao preço de US\$30, Aleisha, Brad e Cláudia compram um livro cada um, mas Darren e Edwina, não. Aleisha, Brad e Cláudia obtêm excedentes do consumidor individual iguais à diferença entre sua disposição de pagar e o preço, ilustrados pelas áreas dos retângulos sombreados. Tanto Darren como Edwina têm disposição de pagar menos de \$30, de modo que eles não estão dispostos a comprar um livro nesse mercado; o excedente do consumidor deles é zero. O excedente do consumidor total é dado por toda a área sombreada, ou seja, a soma do excedente do consumidor individual de Aleisha, Brad e Cláudia, igual a $\$29 + \$15 + \$5 = \49 .



sendo que \$30, o preço que ela de fato paga pelo livro, forma a base. A área do retângulo de Aleisha, $(\$59 - \$30) \times 1 = \$29$, é seu excedente do consumidor de comprar um livro a \$30. Por conseguinte, o excedente do consumidor individual que Aleisha ganha é a *área do retângulo mais escuro* que aparece na Figura 6-2.

Além de Aleisha, também Brad e Cláudia compram livros quando o preço é \$30. Assim como Aleisha, eles se beneficiam de suas compras, mas não tanto, pois têm menor disposição de pagar. A Figura 6-2 mostra também o excedente do consumidor de Brad e Cláudia; mais uma vez, isso pode ser medido pelas áreas dos retângulos apropriados. Darren e Edwina não compram livros ao preço de \$30 e, portanto, não obtêm excedente do consumidor.

O total do excedente do consumidor alcançado nesse mercado é simplesmente a soma dos excedentes do consumidor individual obtidos por Aleisha, Brad e Cláudia. Assim, o excedente do consumidor total é igual à área combinada dos três retângulos, ou seja, toda a área sombreada na Figura 6-2. Uma outra maneira de ver a mesma situação é que o excedente do consumidor total é igual à área que está por baixo da curva de demanda, porém acima do preço.

Isso ilustra o seguinte princípio geral: *o excedente do consumidor total gerado pelas compras de um bem a dado preço é igual à área por baixo da curva de demanda, mas acima do preço*. O mesmo princípio se aplica independentemente do número de consumidores.

Quando consideramos mercados grandes, essa representação gráfica torna-se extremamente útil. Consideremos, por exemplo, as vendas de computadores a milhões de compradores potenciais. Cada comprador potencial tem um preço máximo que está disposto a pagar. Com tantos compradores potenciais, a curva de demanda terá suave continuidade, como a mostrada na Figura 6-3.

Figura 6-3

Excedente do consumidor

A curva de demanda de computadores tem suave continuidade porque há muitos compradores potenciais de computador. A um preço de \$1.500 são demandados um milhão de computadores. O excedente do consumidor a esse preço é igual à área sombreada: a área por baixo da curva de demanda, mas acima do preço. Este é o ganho total para os consumidores gerado ao consumir computadores quando o preço é \$1.500.

Suponha que ao preço de \$1.500 é comprado um total de um milhão de computadores. Quanto os consumidores ganham por serem capazes de comprar um milhão de computadores? Poderíamos responder a essa questão calculando o excedente do consumidor, de cada comprador individual e somando esses números para chegar a um total. Mas é muito mais fácil simplesmente olhar a Figura 6-3 e usar o fato de que o excedente do consumidor total é igual à área sombreada. Como em nosso exemplo original, o excedente do consumidor é igual à área por baixo da curva de demanda, mas acima do preço.

Como mudanças de preço afetam o excedente do consumidor

Muitas vezes, é importante saber quanto muda o excedente do consumidor quando muda o preço. Por exemplo, talvez queiramos saber quanto os consumidores seriam prejudicados se uma geada na Flórida aumentar os preços da laranja ou, então, quanto os consumidores ganhariam se a introdução de piscicultura tornar o salmão menos dispendioso.

Voltemos ao exemplo do mercado de livros-texto usados. Suponha que uma livraria decida vender livros-texto usados por \$20 em vez de \$30. Em quanto aumentaria o excedente do consumidor?

A resposta é ilustrada pela Figura 6-4. Como mostra a figura, há duas partes no aumento do excedente do consumidor. A primeira parte, sombreada em cinza escuro, é o ganho daqueles que teriam comprado livros mesmo ao preço mais alto. Cada um dos estudantes que teria comprado livros a \$30, Aleisha, Brad e Cláudia, agora paga \$10 menos e, portanto, ganha \$10 em excedente do consumidor, por causa da queda de preço para \$20. Assim, a área sombreada em cinza escuro representa os \$30 de au-

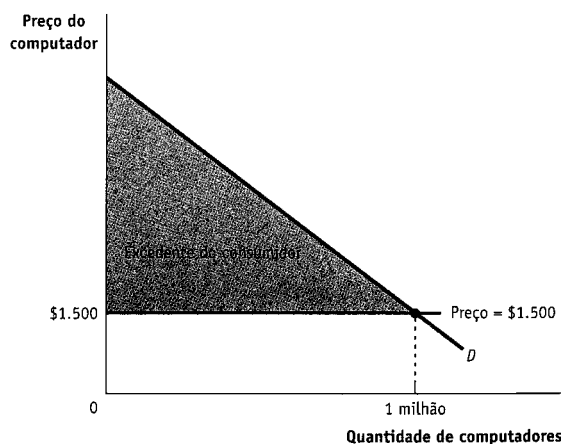
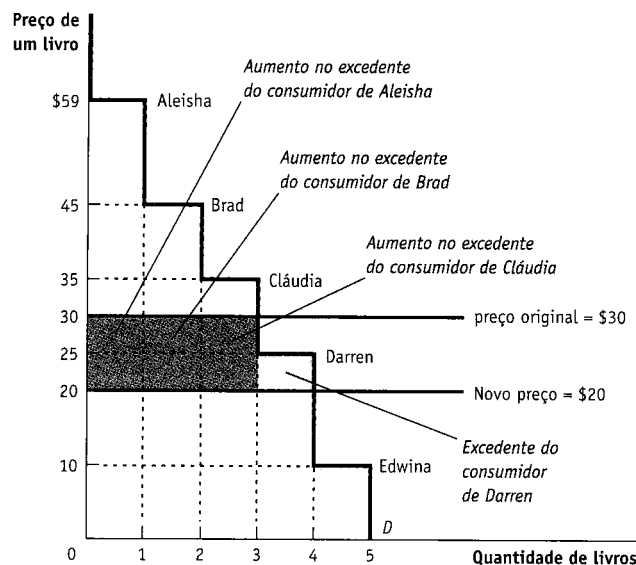


Figura 6-4

Excedente do consumidor e uma queda no preço de livros-texto usados

Há duas partes no aumento do excedente do consumidor gerado por uma queda de preço de \$30 para \$20. A primeira é dada pelo retângulo escuro: cada pessoa que teria comprado ao preço original de \$30 – Aleisha, Brad e Cláudia – ganha um aumento no excedente do consumidor igual ao total da queda de preço, \$10. Assim, a área do retângulo escuro corresponde a um montante igual a $3 \times \$10 = \30 . A segunda parte é dada pelo retângulo claro: o aumento no excedente do consumidor daqueles que não teriam comprado ao preço original de \$30, mas que compram ao novo preço de \$20 – a saber, Darren. A disposição de pagar de Darren era \$25, de modo que agora ele recebe um excedente do consumidor de \$5. O aumento total no excedente do consumidor é $3 \times \$10 + \$5 = \$35$, representada pela soma das áreas sombreadas. Do mesmo modo, um aumento no preço de \$20 para \$30 reduziria o excedente do consumidor em um montante igual à soma das áreas sombreadas.



mento no excedente do consumidor desses três compradores. A segunda parte, sombreada em cinza claro, é o ganho daqueles que não teriam comprado um livro a \$30, mas estão dispostos a pagar mais do que \$20. Nesse caso, isso significa que Darren, que não teria comprado um livro a \$30, compra um a \$20. Ele ganha \$5, a diferença entre sua disposição de pagar \$25 e o novo preço de \$20. A área cinza claro representa um ganho adicional de \$5 no excedente do consumidor. O aumento total no excedente do consumidor é a soma das áreas sombreadas, \$35. Do mesmo modo, um aumento no preço de \$20 para \$30 diminuiria o excedente do consumidor no montante igual à soma das áreas sombreadas.

A Figura 6-4 mostra que, quando o preço de um bem cai, aumenta a área por baixo da curva de demanda, mas acima do preço (que, como vimos, corresponde ao total do excedente do consumidor). A Figura 6-5 mostra o mesmo resultado no caso de uma curva de demanda suavemente contínua, a demanda de computadores. Aqui supomos que o preço de um computador caia de \$5.000 para \$1.500, levando ao aumento da quantidade demandada de 200.000 para um milhão de unidades. Como no exemplo dos livros-texto, dividimos o ganho no excedente do consumidor em duas partes. O retângulo cinza escuro na Figura 6-5 corresponde à área cinza escuro na

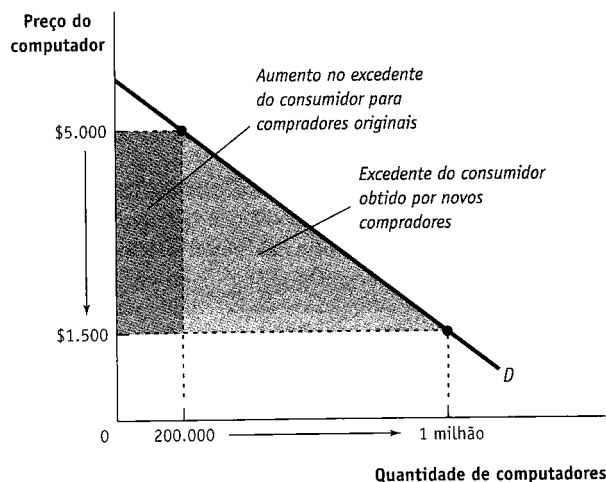
Figura 6-4: é o ganho das 200.000 pessoas que teriam comprado computadores mesmo ao preço mais alto de \$5.000. Em consequência da queda de preço, cada uma recebe um excedente adicional de \$3.500. O triângulo cinza escuro na Figura 6-5 corresponde à área cinza escuro na Figura 6-4: é o ganho das pessoas que não teriam comprado o bem a um preço mais alto, mas estão dispostas a fazê-lo ao preço de \$1.500. Por exemplo, o triângulo cinza escuro inclui o ganho de alguém que estava disposto a pagar \$2.000 por um computador e, portanto, ganha um excedente do consumidor de \$500 quando pode comprar um computador por apenas \$1.500. Como antes, o acréscimo total no excedente do consumidor é a soma das áreas sombreadas, ou seja, o aumento na área que está por baixo da curva de demanda, mas acima do preço.

O que aconteceria se o preço de um bem subisse em vez de cair? Suponha, por exemplo, que por alguma razão o preço dos computadores tenha aumentado de \$1.500 para \$5.000. Isso levaria a uma queda no excedente do consumidor igual à área sombreada na Figura 6-5. A perda consiste em duas partes. O retângulo cinza escuro representa a perda para o consumidor que compraria um computador mesmo ao preço de \$5.000. O triângulo cinza escuro representa a perda dos consumidores que decidem não comprar um computador ao preço mais alto.

Figura 6-5

Uma queda no preço aumenta o excedente do consumidor

Uma queda no preço de um computador de \$5.000 para \$1.500 leva a um aumento na quantidade demandada e a um aumento no excedente do consumidor. A mudança no excedente do consumidor total é dada pela soma das áreas sombreadas: a área total por baixo da curva de demanda, mas entre o velho e o novo preço. Aqui, a área cinza escuro representa um aumento no excedente do consumidor para os 200.000 consumidores que teriam comprado um computador ao preço original de \$5.000. Cada um deles recebe um aumento no excedente do consumidor de \$3.500. A área cinza claro representa o aumento no excedente do consumidor daqueles dispostos a comprar a um preço igual ou superior a \$1.500, mas inferior a \$5.000. De modo similar, um aumento no preço do computador de \$1.500 para \$5.000 gera uma queda no excedente do consumidor igual à soma das duas áreas sombreadas.



RECONHECENDO O VALOR DO DINHEIRO

Quando o dinheiro não basta

Uma percepção essencial que deriva do conceito de excedente do consumidor é que as compras geram um benefício líquido para o consumidor, pois o consumidor paga um preço que é inferior ao montante que ele estaria disposto a pagar pelo bem. Outra maneira de dizer isso é que o direito

de comprar um bem ao preço corrente é, em si mesmo, algo valioso.

Na maior parte do tempo, não pensamos sobre o valor associado ao direito de comprar um bem. Em uma economia de mercado, aceitamos como se fosse garantido o fato de podermos comprar o que desejamos, desde que possamos pagar o preço. Mas isso nem sempre foi verdade. Por exemplo, durante a Segunda Guerra Mundial, muitos bens

PARA MENTES CURIOSAS

QUERO UM NOVO REMÉDIO ...

A indústria farmacêutica está constantemente introduzindo novos remédios. Algumas dessas drogas são iguais a outras já existentes, mas um pouco melhores. Por exemplo, remédio antialérgico existe há muitos anos, mas continuam aparecendo versões mais novas que são um pouco mais eficazes e têm menos efeitos colaterais. Outras drogas conseguem algo que antes era considerado impossível. Um exemplo famoso do fim dos anos 90 foi Propecia, a pílula que reduz e, em alguns casos, reverte a queda de cabelo.

Essas inovações criam um problema complicado para as pessoas que querem medir o crescimento econômico. Como calcular a contribuição de um novo produto para a economia?

À primeira vista, alguém pode dizer que é simplesmente uma questão de dólares e centavos. Mas isso estaria errado nos dois sentidos. Um novo remédio contra dor, que é apenas um pouco melhor que a aspirina, pode ter vendas enormes, porque conquistaria o mercado de analgésicos – mas na verdade não acrescentaria muito ao bem-estar dos consumidores. Por outro lado, os benefícios de uma droga que cure doenças anteriormente incuráveis podem ser muito maiores que o dinheiro de fato gasto com elas – afinal de contas, as pessoas *estariam dispostas* a pagar muito mais.

Considere, por exemplo, os benefícios de um antibiótico. Quando a penicilina foi introduzida em 1941, transformou o

tratamento das doenças infecciosas; doenças que antes tinham aleijado ou matado milhões de pessoas repentinamente se tornaram fáceis de tratar. Presumivelmente, a maioria das pessoas estaria disposta a pagar muito dinheiro para não voltar aos dias anteriores à penicilina. Contudo, o americano médio gasta apenas uns poucos dólares por ano em antibióticos.

A maneira correta de medir os ganhos de um novo remédio ou de qualquer produto novo é, portanto, tentar avaliar quanto as pessoas estariam dispostas a pagar pelo bem, e daí subtrair o que elas de fato pagam. Em outras palavras, os ganhos de um novo remédio deveriam ser medidos calculando o excedente do consumidor!

eram racionados a fim de disponibilizar recursos para o esforço de guerra. Para comprar açúcar, carne, café, gasolina e muitos outros bens, não bastava pagar em dinheiro, era preciso apresentar selos ou cupons de cadernetas especiais que o governo emitia para cada família. Esses pedaços de papel, que não representavam mais que o direito de comprar bens ao preço de mercado, rapidamente se tornaram mercadorias valiosas por si mesmos. Em consequência, surgiu um mercado negro de selos para carne e cupons para gasolina. Ademais, os criminosos começaram a roubar cupons e até mesmo a fabricar selos falsificados.

A peculiaridade é que, mesmo que a pessoa tivesse comprado um cupom de gasolina no mercado negro, ainda assim ela teria de pagar o preço regular da gasolina para encher seu tanque. Assim, o que a pessoa estava comprando no mercado negro não era um bem, mas sim *o direito de comprar um bem*. Isto é, as pessoas que compraram cupons de racionamento no mercado negro estavam pagando pelo direito de ter algum excedente do consumidor.

A curva de demanda de um bem é determinada pela disposição de pagar de cada consumidor potencial.

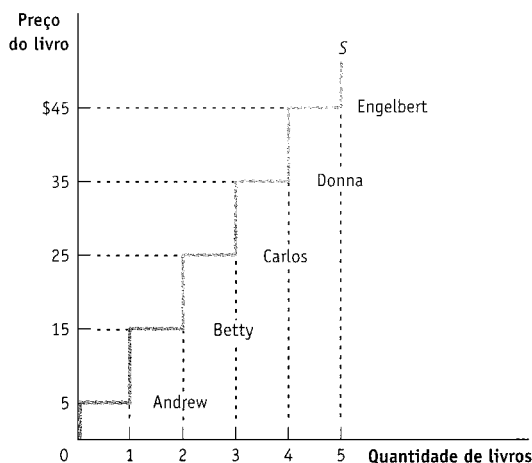
O excedente do consumidor individual é o ganho líquido que um consumidor individual obtém da compra de um bem.

O excedente do consumidor total em um dado mercado é igual à área por baixo da curva de demanda, mas acima do preço.

Uma queda no preço de um bem aumenta o excedente do consumidor através de dois canais: um ganho para os consumidores que teriam comprado ao preço original e um ganho para os consumidores que são persuadidos a comprar ao preço mais baixo. Um aumento no preço de um bem reduz o excedente do consumidor de modo análogo.

Curva de oferta de livros-texto usados

A curva de oferta ilustra o custo do vendedor, o preço mais baixo pelo qual um vendedor potencial está disposto a vender o bem, e a quantidade ofertada a esse preço. Cada um dos cinco estudantes tem um livro para vender, e cada um tem um custo diferente, como indicado pela tabela. Ao preço de \$5, a quantidade ofertada é um (Andrew), a \$15 é dois (Andrew e Betty), e assim por diante, até que se alcance \$45, preço pelo qual todos os cinco estudantes estão dispostos a vender.



Vendedores potenciais	Custo
Andrew	\$5
Betty	15
Carlos	25
Donna	35
Engelbert	35

TESTE SEU ENTENDIMENTO 6-1

- Considere o mercado de pimentão recheado. Há dois consumidores, Casey e Josie, e sua disposição de pagar por cada pimentão é dada pela tabela a seguir. Use a tabela (i) para construir a tabela de demanda de pimentão para os preços \$0, \$0,10, e assim por diante, até \$0,90; e (ii) para calcular o excedente do consumidor total quando o preço do pimentão é \$0,40.

Quantidade de pimentões	Disposição de pagar de Casey	Disposição de pagar de Josie
1º. pimentão	\$0,90	\$0,80
2º. pimentão	0,70	0,60
3º. pimentão	0,50	0,40
4º. pimentão	0,30	0,30

As respostas estão no fim do livro.

EXCEDENTE DO PRODUTOR E CURVA DE OFERTA

Assim como os compradores de um bem estariam dispostos a pagar mais por sua compra que o preço que de fato pagam, os vendedores de um bem estariam dispostos a vendê-lo por menos que o preço que de fato recebem. Podemos levar a cabo uma análise do excedente do produtor e da curva de oferta que é praticamente paralela à do excedente do consumidor e da curva de demanda.

Custo e excedente do produtor

Considere um grupo de estudantes que são vendedores potenciais de livros-texto usados. Como eles têm preferências diferentes, os vários vendedores potenciais diferem quanto ao preço pelo qual estariam dispostos a vender seus livros. A

TABELA 6-2

Excedente do produtor quando o preço de um livro-texto usado é \$30

Vendedor potencial	Custo	Preço recebido	Excedente do produtor individual = preço recebido – custo
Andrew	\$5	\$30	\$25
Betty	15	30	15
Carlos	25	30	5
Donna	35	–	–
Engelbert	45	–	–

Excedente do produtor total: \$45

tabela na Figura 6-6 mostra os preços pelos quais diferentes estudantes estariam dispostos a vender. Andrew está disposto a vender o livro desde que possa obter qualquer coisa superior a \$5; Betty não venderá se não conseguir pelo menos \$15; Carlos quer pelo menos \$25; Donna, a não ser que consiga \$35; Engelbert, a não ser que consiga \$45.

O preço mais baixo pelo qual um vendedor potencial está disposto a vender tem um nome especial em economia: é denominado **custo** do vendedor. O custo de Andrew é \$5, o de Betty é \$15, e assim por diante.

O uso do termo *custo*, que as pessoas normalmente associam ao custo monetário de produzir um bem, pode soar um pouco estranho quando aplicado a vendedores de livros-texto usados. Os estudantes não precisam manufaturar os livros, de modo que não custa nada ao estudante que vende um livro tornar o livro disponível para venda, não é mesmo?

Custa, sim. Um estudante que vende um livro não o terá mais tarde como parte de sua coleção particular. Há um *custo de oportunidade* em vender um livro-texto mesmo que o dono tenha terminado o curso para o qual era exigido. Recorde que um dos princípios básicos da economia é que a verdadeira medida do custo de fazer algo é sempre o custo de oportunidade, ou seja, o verdadeiro custo de algo é aquilo de que temos de abrir mão para obtê-lo.

Assim, é uma boa análise econômica falar do preço mínimo pelo qual uma pessoa venderá um bem como o “custo” de vender esse bem, mesmo que a pessoa não gaste nenhum dinheiro para tornar o bem disponível para venda. Evidentemente, na maioria dos mercados do mundo real, os vendedores são também aqueles que produzem o bem e, por conseguinte, gastam *sim* dinheiro para tornar o bem disponível para venda. Nesse caso, o custo de tornar o bem disponível para venda inclui custos monetários, mas pode incluir também outros custos de oportunidade.

Voltemos ao exemplo. Suponha que Andrew venda seu livro por \$30. Claramente ele ganhou com a transação: ele estaria disposto a vender por apenas \$5, de modo que ganhou \$25. Esse ganho, a diferença entre o preço que ele de fato consegue e o seu custo (o preço mínimo pelo qual ele

estaria disposto a vender) é conhecido como o seu **excedente do produtor individual**.

Assim como derivamos a curva de demanda da disposição de pagar dos diferentes consumidores, podemos derivar a curva de oferta do custo de diferentes produtores. O gráfico em formato de escada na Figura 6-6 representa a curva de oferta implícita nos custos da tabela que o acompanha. A um preço inferior a \$5, nenhum dos estudantes está disposto a vender; a um preço entre \$5 e \$15, somente Andrew está disposto a vender, e assim por diante.

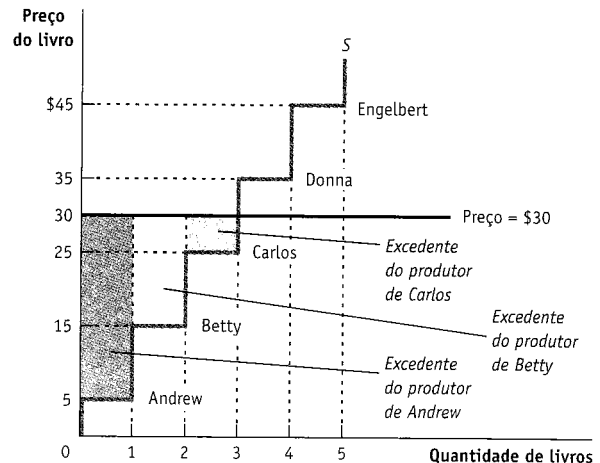
Como no caso do excedente do consumidor, podemos somar os excedentes do produtor individual dos vendedores para calcular o **excedente do produtor total**, ou seja, os ganhos totais para os vendedores em um mercado. Os economistas usam o termo **excedente do produtor** para se referir tanto ao excedente do produtor total quanto ao individual. A Tabela 6-2 mostra o ganho líquido de cada estudante ao vender um livro usado ao preço de \$30: \$25 para Andrew, \$15 para Betty, e \$5 para Carlos. O excedente do produtor total é $\$25 + \$15 + \$5 = \45 .

Como no caso do excedente do consumidor, o excedente do produtor obtido por aqueles que vendem livros pode ser representado graficamente. A Figura 6-7 reproduz a curva de oferta da Figura 6-6. Cada degrau na curva de oferta tem a largura de um livro e representa um vendedor. A altura do degrau de Andrew é \$5, seu custo. Isso forma a base de um retângulo no qual \$30, o preço de fato recebido por seu livro, constitui o topo. A área deste retângulo, $(\$30 - \$5) \times 1 = \$25$, é seu excedente do produtor. Assim, o excedente do produtor que Andrew ganha de vender seu livro é a *área do retângulo cinza escuro* que aparece na figura.

Suponhamos que a livraria do *campus* esteja disposta a comprar todos os livros usados que os estudantes estão dispostos a vender ao preço de \$30. Então, além de Andrew, também Betty e Carlos vão querer vender seus livros. Eles também se beneficiarão com suas vendas, embora não tanto quanto Andrew, pois têm custos mais elevados. Andrew, como vimos, ganha \$25. Betty ganha uma quantia menor: como seu custo é \$15, ela ganha apenas \$15. Carlos ganha ainda menos, apenas \$5.

Excedente do produtor no mercado de livros usados

Ao preço de \$30, Andrew, Betty e Carlos vendem um livro cada, mas Donna e Engelbert não vendem. Andrew, Betty e Carlos têm excedentes do produtor individual iguais à diferença entre o preço e seu custo, o que é ilustrado aqui pelos retângulos sombreados. Donna e Engelbert têm cada um deles um custo que é maior que o preço de \$30, de modo que não estão dispostos a vender um livro e, portanto, seu excedente do produtor é zero. O excedente do produtor total é dado pela área sombreada toda, a soma dos excedentes de produtores individuais de Andrew, Betty e Carlos igual a $\$25 + \$15 + \$5 = \45 .



Mais uma vez, como no caso do excedente do consumidor, temos uma regra geral para determinar o excedente do produtor total: *o excedente do produtor total ao vender um bem a um dado preço é a área acima da curva de oferta mas abaixo do preço.*

Essa regra se aplica tanto a exemplos como o da Figura 6-7, onde temos um pequeno número de produtores e uma curva de oferta em formato de degraus, como a exemplos mais realistas, em que há muitos produtores e a curva de oferta é mais ou menos contínua e suave.

Consideremos, por exemplo, a oferta de trigo. A Figura 6-8 mostra como o excedente do produtor depende do preço por saca. Suponha que, como aparece na figura, o preço seja \$5 por saca e a oferta dos agricultores é um milhão de sacas. Qual é o benefício para os agricultores de vender

seu trigo ao preço de \$5? O excedente do produtor é igual à área sombreada na figura, a área acima da curva de oferta, mas abaixo do preço de \$5 por saca.

Mudanças no excedente do produtor

Se o preço de um bem aumenta, os produtores desse bem experimentarão um aumento do excedente do produtor, embora nem todos os produtores ganhem o mesmo montante. Alguns produtores teriam produzido o bem mesmo ao preço original; estes ganharão o total do aumento de preço em cada unidade que produzem. Outros produtores entrarão no mercado por causa da alta de preço; estes ganharão apenas a diferença entre o novo preço e o seu custo.

Excedente do produtor

Temos aqui uma curva de oferta de trigo. A um preço de \$5 a saca, os agricultores oferecem um milhão de sacas. O excedente do produtor a esse preço é igual à área sombreada: a área acima da curva de oferta, mas abaixo do preço. Esse é o ganho total para os produtores, agricultores, no caso, de fornecer seu produto quando o preço é \$5.

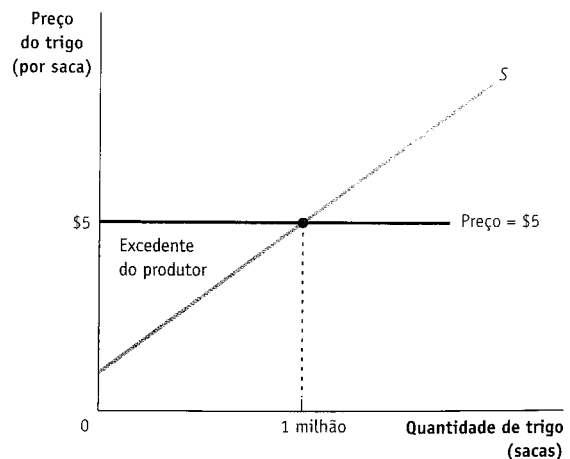
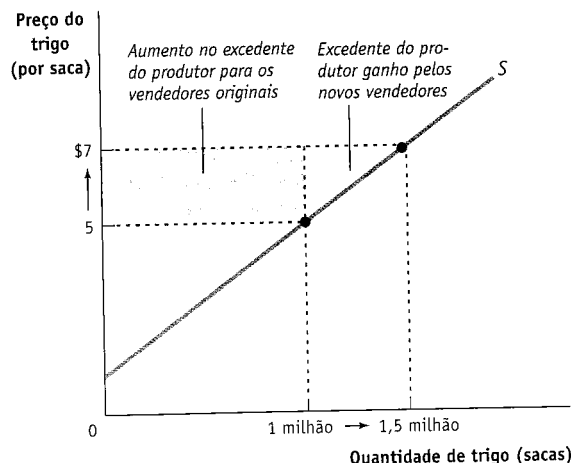


Figura 6-9

Um aumento no preço aumenta o excedente do produtor

Um aumento no preço do trigo de \$5 para \$7 leva a um aumento na quantidade ofertada e a um aumento no excedente do produtor. A mudança no excedente do produtor total é dada pela soma das áreas sombreadas: a área total acima da curva da oferta, mas entre o velho e o novo preço. A área escura representa o ganho dos agricultores que teriam ofertado um milhão de sacas ao preço original de \$5; cada um deles recebe um aumento de excedente do produtor de \$2 para cada uma daquelas sacas. A área triangular mais clara representa o aumento no excedente do produtor obtido pelos agricultores que oferecem um adicional de 500.000 sacas por causa do preço mais alto. De modo similar, uma queda no preço do trigo gera um declínio no excedente do produtor igual às áreas sombreadas.



A Figura 6-9 é a contraparte, para a oferta, da Figura 6-5. Ela mostra o efeito sobre o excedente do produtor quando o preço do trigo passa de \$5 para \$7 por saca. O aumento no excedente do produtor é o total da área sombreada, que consiste em duas partes. Primeiro, há um retângulo escuro, que corresponde aos ganhos daqueles agricultores que teriam ofertado trigo mesmo ao preço original de \$5. Segundo, há um triângulo claro adicional, que corresponde aos ganhos daqueles agricultores que não teriam fornecido trigo ao preço original, mas que são atraídos para o mercado pela alta de preço.

Se o preço caísse de \$7 para \$5 por saca, a história se reverteria. O total da área sombreada seria agora o declínio no excedente do produtor, a redução na área acima da curva de oferta, mas abaixo do preço. A perda consistiria em duas partes, a perda dos agricultores que ainda produziam trigo ao preço de \$5 (o retângulo escuro) e a perda dos agricultores que decidem não mais produzir trigo porque o preço caiu (o triângulo claro).

Lucrando com desastres

Em 1992, o furacão Andrew varreu a Flórida, destruindo milhares de casas e estabelecimentos comerciais. O estado rapidamente começou a reconstrução com a ajuda de milhares de trabalhadores da construção civil, que mudaram temporariamente para a Flórida para ajudar.

Esses trabalhadores não eram motivados principalmente pela simpatia por residentes da Flórida. Eles foram atraí-

dos pelos elevados salários oferecidos ali, e levaram para casa bilhões de dólares.

Mas quanto de fato ganharam os trabalhadores temporários? Certamente não devemos contar todo o dinheiro que ganharam na Flórida como benefício líquido. Por um lado, a maioria desses trabalhadores teria ganho algo, ainda que não tanto, se tivesse ficado em suas cidades. Além desse custo de oportunidade, a mudança temporária para a Flórida tinha outros custos: os gastos com quartos de hotel e transporte, o desgaste de estar longe da família e dos amigos.

É claro que os trabalhadores consideraram que os benefícios eram maiores que os custos ou, então, nem teriam ido para a Flórida. Mas o excedente do produtor ganho por esses trabalhadores temporários foi bem menor que o dinheiro que receberam.

A curva de oferta de um bem é determinada pelo custo de cada vendedor potencial.

A diferença entre o preço e o custo é o *excedente do produtor individual* de quem vende.

O *excedente do produtor total* é igual à área acima da curva de oferta, mas abaixo do preço.

Quando o preço de um bem sobe, o excedente do produtor sobe através de dois canais: os ganhos daqueles que teriam fornecido o bem mesmo ao preço original mais baixo e os ganhos daqueles que são induzidos a suprir o bem por causa da alta do preço. De modo similar, uma queda no preço de um bem leva a uma queda no excedente do produtor.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 6-2

1. Considere o mercado de pimentão recheado de dois produtores, Cara e Jamie. Seus custos de produzir cada pimentão são dados na tabela a seguir. Use a tabela (i) para construir a tabela de oferta de pimentão aos preços \$0, \$0,10, e assim por diante, até \$0,90; e (ii) para calcular o excedente do produtor total quando o preço do pimentão é 0,70.

Quantidade de pimentões	Custo de Cara	Custo de Jamie
1º. pimentão	\$0,10	\$0,30
2º. pimentão	0,10	0,50
3º. pimentão	0,40	0,70
4º. pimentão	0,60	0,90

As respostas estão no fim do livro.

EXCEDENTE DO CONSUMIDOR, EXCEDENTE DO PRODUTOR E GANHOS DO COMÉRCIO

Um dos nove princípios centrais da economia que introduzimos no Capítulo 1 é que os mercados são uma maneira notoriamente eficaz de organizar a atividade econômica: em geral, eles tornam a situação da sociedade a melhor possível dada a disponibilidade de recursos. Os conceitos de excedente do consumidor e excedente do produtor podem nos ajudar a aprofundar nosso conhecimento de por que isso acontece.

Os ganhos do comércio

Voltemos ao mercado de livros-texto usados, mas consideremos agora um mercado muito maior, digamos, uma gran-

de universidade, onde há muitos vendedores e compradores potenciais. Vamos fazer uma fila dos estudantes que estão entrando, que são compradores potenciais do livro, na ordem da sua disposição de pagar, de tal modo que o estudante com a disposição de pagar mais alta é o comprador potencial número 1, estudante com a disposição de pagar de nível seguinte é o número 2, e assim por diante. Então podemos usar a disposição de pagar desses estudantes para derivar uma curva de demanda como a que aparece na Figura 6-10. De modo similar, podemos colocar em fila os estudantes que estão saindo, que são vendedores potenciais do livro, na ordem do seu custo, começando pelo estudante com o custo mais baixo, passando em seguida ao estudante com o nível imediatamente abaixo do primeiro, e assim por diante, para derivar a curva de oferta como a que aparece na mesma figura.

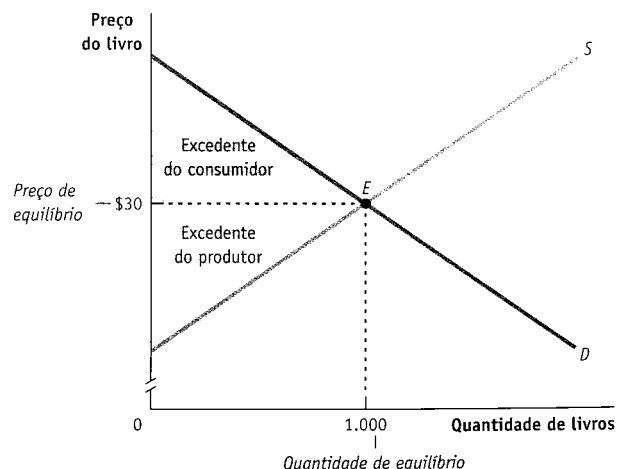
Da maneira como desenhamos as curvas, o mercado alcança o equilíbrio a um preço de \$30 por livro, e 1.000 livros são comprados e vendidos a esse preço. Os dois triângulos sombreados mostram o excedente do consumidor (escuro) e o excedente do produtor (claro) gerado por esse mercado. A soma dos excedentes do consumidor e do produtor é conhecida como **excedente total** gerado em um mercado.

O que chama a atenção nessa figura é que tanto consumidores quanto produtores ganham – isto é, tanto consumidores quanto produtores estão em situação melhor porque existe um mercado desse bem. Mas isso não deveria surpreender, o que ilustra um outro princípio central da economia: há *ganhos do comércio*. Esses ganhos do comércio são o motivo pelo qual todos, quando participam de uma economia de mercado, ficam em situação melhor do que se cada um tentasse ser auto-suficiente.

Mas estarão todos em uma situação tão boa quanto possível? Isso nos leva ao problema da eficiência dos mercados.

Excedente total

No mercado de livros usados, o preço de equilíbrio é \$30 e a quantidade de equilíbrio é 1.000 livros. O excedente do consumidor é dado pela área escura, a área abaixo da curva de demanda, mas acima do preço. O excedente do produtor é dado pela área clara, a área acima da curva de oferta, mas abaixo do preço. A soma da área sombreada é o excedente total, o benefício total para a sociedade pela produção e consumo de um bem.



A eficiência dos mercados: uma visão preliminar

Os mercados produzem ganhos do comércio. Contudo, no Capítulo 1 fizemos uma afirmação de alcance maior: a de que os mercados normalmente são *eficientes*. Ou seja, argumentamos que, uma vez que o mercado tenha produzido ganhos do comércio, normalmente não há maneira de tornar a situação de algumas pessoas melhor sem piorar a de outras (com algumas exceções bem definidas).

Ainda não estamos preparados para levar a cabo uma discussão completa da eficiência dos mercados. Para isso teremos de esperar até que tenhamos examinado em mais detalhes o comportamento de produtores e consumidores. Contudo, podemos ter um senso intuitivo da eficiência dos mercados observando uma característica essencial do equilíbrio de mercado que se mostra na Figura 6-10: o máximo possível de excedente total é alcançado no equilíbrio de mercado. Isto é, o equilíbrio de mercado aloca o consumo do bem entre consumidores potenciais e a venda do bem entre vendedores potenciais de tal modo que alcança o ganho mais alto possível para a sociedade.

E como se sabe isso? Pela comparação do excedente total gerado pelas opções de consumo e de produção no equilíbrio de mercado com o excedente gerado por um conjunto diferente de opções de produção e consumo. Podemos mostrar que qualquer desvio do equilíbrio de mercado reduz o excedente total.

Consideremos três maneiras em que talvez se possa aumentar o excedente total:

1. *Realocar o consumo entre consumidores* – tirar o bem de compradores que o teriam comprado no equilíbrio de mercado e, em vez disso, passá-lo aos consumidores potenciais que não o teriam comprado no equilíbrio.

2. *Realocar as vendas entre vendedores* – retirar as vendas de vendedores que teriam vendido o bem no equilíbrio de mercado e, em vez disso, obrigar que a venda seja feita por vendedores potenciais que não teriam vendido o bem no equilíbrio.
3. *Modificar a quantidade comercializada* – compelir consumidores e produtores a realizarem transações a mais ou a menos que a quantidade de equilíbrio.

Acontece que cada uma dessas ações não conseguirá aumentar o excedente total; de fato, cada uma delas reduzirá o excedente total.

A Figura 6-11 mostra por que a realocação do consumo de um bem entre consumidores reduzirá o excedente total. Os pontos A e B mostram posições na curva de demanda de dois compradores potenciais de um livro usado, Ana e Bob. Como vemos na figura, Ana está disposta a pagar \$35 por um livro, mas Bob está disposto a pagar apenas \$25. Como o preço de equilíbrio é \$30, Ana compra um livro, e Bob, não.

Suponha agora que tentemos realocar o consumo. Isso significaria tirar o livro de alguém que o *teria* comprado ao preço de equilíbrio de \$30, como Ana, e dá-lo a alguém que *não* o teria comprado a esse preço, como Bob. Mas como o livro vale \$35 para Ana, e somente \$25 para Bob, isso *reduziria o excedente do consumidor total* em $\$35 - \$25 = \$10$.

Esse resultado não depende de qual par de estudantes tomemos. Todo estudante que compra um livro no equilíbrio tem uma disposição de pagar que é maior que \$30, e cada estudante que não compra um livro no equilíbrio tem uma disposição de pagar que é menor que \$30. A realocação do bem entre consumidores sempre significa tirar o livro de um estudante que lhe dá mais valor e dá-lo a um estudante que lhe dá menos valor, o que necessariamente reduz o excedente do consumidor.

Realocação do consumo reduz o excedente do consumidor

Ana (ponto A) tem disposição de pagar \$35. Bob (ponto B) tem disposição de pagar apenas \$25. No preço do equilíbrio de mercado de \$30, Ana compra um livro, mas Bob não compra nenhum. Se rearranjamos o consumo tirando um livro de Ana e dando-o a Bob, o excedente do consumidor cai \$10 e, em consequência, o excedente total cai \$10. O equilíbrio de mercado gera o excedente do consumidor mais alto possível ao garantir que aqueles que consomem o bem são aqueles que lhe dão o maior valor.

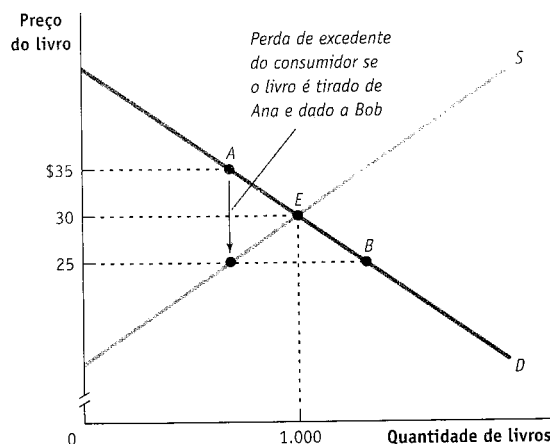
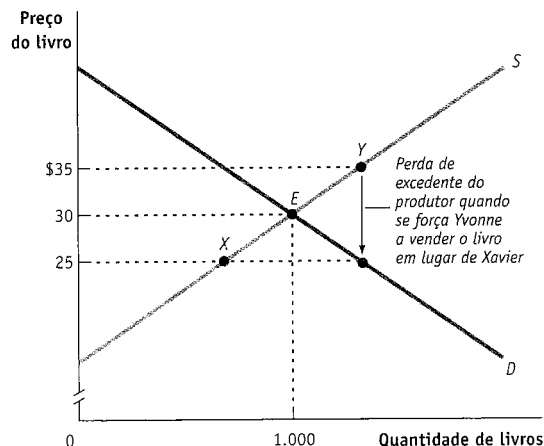


Figura 6-11

Realocação das vendas reduz o excedente do produtor

Yvonne (ponto Y) tem um custo de \$35, \$10 mais que Xavier (ponto X), que tem um custo de \$25. Ao preço do equilíbrio de mercado de \$30, Xavier vende um livro, mas Yvonne, não. Se rearranjamos as vendas, impedindo Xavier de vender seu livro e induzindo Yvonne a vender o seu, o excedente do produtor declina \$10, e como resultado o excedente total declina \$10. O equilíbrio do mercado gera o excedente do produtor mais alto possível, garantindo que os que vendem o bem são aqueles que dão maior valor ao direito de vendê-lo.



Um argumento similar vale para o excedente do produtor, como se mostra na Figura 6-12. Aqui os pontos X e Y mostram duas posições na curva de oferta: Xavier, que tem um custo de \$25, e Yvonne, que tem um custo de \$35. No preço de equilíbrio de \$30, Xavier venderia seu livro, mas Yvonne não. Se realocamos as vendas obrigando Xavier a ficar com seu livro e obrigando Yvonne a desistir do seu, o excedente do produtor total se reduzirá de $\$35 - \$25 = \$10$. De novo, não importa qual o par de estudantes que escolhemos. Qualquer estudante que vende um livro no equilíbrio tem um custo mais baixo que qualquer estudante que não o vende, de modo que realocar as vendas entre os vendedores necessariamente aumenta o custo total e reduz o excedente do produtor. Desse modo, o equilíbrio de mercado gera o excedente do produtor mais alto possível: ele

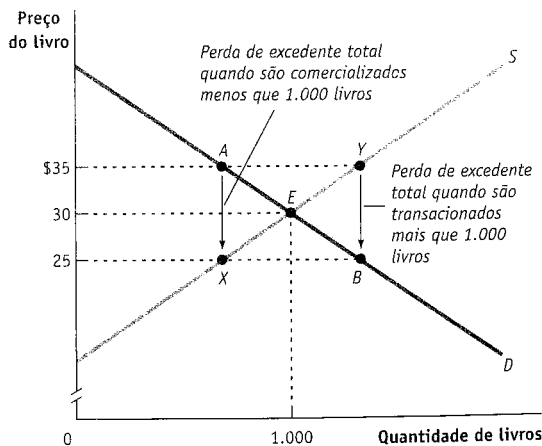
garante que os que vendem seus livros são aqueles que dão maior valor ao direito de vendê-los.

Finalmente, mudar a quantidade comprada e vendida reduz a soma dos excedentes do produtor e do consumidor. A Figura 6-13 mostra os quatro estudantes: os compradores potenciais Ana e Bob, e os vendedores potenciais Xavier e Yvonne. Para reduzir as vendas, teríamos de impedir alguém como Xavier, que teria vendido o livro no equilíbrio, de fazer essa venda; e o livro não estaria disponível para alguém como Ana, que o teria comprado no equilíbrio, como vimos. Contudo, Ana estaria disposta a pagar \$35, mas o custo de Xavier é apenas \$25. Assim, impedir essa venda reduziria o excedente total de $\$35 - \$25 = \$10$. Mais uma vez, esse resultado não depende de qual par de estudantes escolhemos: qualquer estudante que tivesse

Figura 6-12

Mudar a quantidade reduz o excedente total

Se Xavier (ponto X) fosse impedido de vender seu livro para alguém como Ana (ponto A), o excedente total cairia \$10, a diferença entre a disposição de pagar de Ana (\$35) e o custo de Xavier (\$25). Isso significa que o excedente total cai sempre que sejam transacionados menos que 1.000 livros, a quantidade de equilíbrio. Do mesmo modo, se Yvonne (ponto Y) fosse obrigada a vender seu livro a alguém como Bob (ponto B), o excedente total também cairia \$10, a diferença entre o custo de Yvonne (\$35) e a disposição de pagar de Bob (\$25). Isso significa que o excedente total cai sempre que mais de 1.000 livros são comercializados. Esses dois exemplos mostram que no equilíbrio do mercado ocorrem todas e somente aquelas transações que resultam em benefício.



vendido seu livro no equilíbrio tem um custo inferior a \$30, e qualquer estudante que tivesse comprado o livro no equilíbrio estaria disposto a pagar mais que \$30, impedindo, assim, que qualquer venda que ocorresse no equilíbrio reduzisse o excedente total.

No fim das contas, aumentar as vendas implicaria forçar alguém como Yvonne, que não teria vendido seu livro no equilíbrio, a vendê-lo, e dá-lo a alguém como Bob, que não teria comprado um livro no equilíbrio. Como o custo de Yvonne é \$35, mas Bob está disposto a pagar apenas \$25, isso reduz o excedente total em \$10. E, mais uma vez, não importa qual o par de estudantes selecionado, qualquer um que não tivesse comprado o livro está disposto a pagar menos que \$30, e qualquer um que não tivesse vendido o livro tem um custo superior a \$30.

O que mostramos é que o equilíbrio de mercado maximiza o excedente total, a soma dos excedentes do produtor e do consumidor. Isso acontece porque o mercado desempenha quatro funções importantes:

1. Aloca o consumo de um bem aos compradores potenciais que dão maior valor a ele, como indicado pelo fato de que eles têm a disposição de pagar mais elevada.
2. Aloca as vendas aos vendedores potenciais que dão maior valor ao direito de vender o bem, como indicado pelo fato de que eles têm o menor custo.
3. Garante que cada consumidor que faz uma compra dá mais valor a um bem que cada vendedor que faz a venda, de tal modo que todas as transações são mutuamente benéficas.
4. Garante que cada comprador potencial que não faz uma compra dá a um bem um valor menor que cada vendedor potencial que não faz a venda, de modo que não se perde nenhuma transação mutuamente benéfica.

Mas há uma ressalva: é importante perceber que, embora o equilíbrio de mercado maximize o excedente total, isso não significa que é o melhor resultado para cada consumidor e produtor individual. Tudo o mais mantido constante, cada comprador gostaria de pagar menos, e cada vendedor gostaria de receber mais. Assim, algumas pessoas se beneficiariam dos controles de preço discutidos no Capítulo 4. Um teto para preços que forçasse para baixo o preço de mercado deixaria alguns consumidores, aqueles que conseguissem fazer a compra, em situação melhor do que teriam estado no equilíbrio. Um piso para preços que elevasse o preço de equilíbrio beneficiaria alguns vendedores, aqueles que conseguissem completar a venda.

Mas, no equilíbrio de mercado, não há como melhorar a situação de algumas pessoas sem piorar a de outras, e esta é a definição de eficiência.

Algumas palavras de advertência

Os mercados são uma maneira espantosamente eficaz de organizar a atividade econômica; acabamos de demonstrar que, em certas condições, um mercado é de fato eficiente, isto é, não existe, literalmente, uma maneira de melhorar a situação de algumas pessoas sem piorar a de outras.

Mas que garantia temos desse resultado? Os mercados são de fato assim tão bons?

A resposta é “nem sempre”. Como discutimos rapidamente no Capítulo 1 com o nono princípio de economia, o último (*quando os mercados não alcançam a eficiência, a intervenção governamental pode melhorar o bem-estar da sociedade*), os mercados podem não conseguir a eficiência por diversas razões. Quando um mercado não é eficiente temos o que é conhecido como **falha de mercado**. Em capítulos posteriores, vamos examinar em profundidade várias causas da ocorrência de *falhas de mercado*; por ora, vamos rever as três razões principais pelas quais os mercados algumas vezes não são, na realidade, eficientes.

Primeiro, os mercados podem falhar quando, na tentativa de captar mais recursos, uma das partes impede que ocorram trocas mutuamente benéficas. Essa situação surge, por exemplo, quando um mercado tem um único vendedor de um bem, conhecido como *monopolista*. Nesse caso, não é mais válido o pressuposto em que baseamos a análise da oferta e da demanda, ou seja, o de que nenhum comprador ou vendedor individual é capaz de ter um impacto significativo sobre o preço de mercado; o monopolista pode determinar o preço de mercado. Como veremos no Capítulo 14, isso dá origem à ineficiência na medida que um monopolista manipula o preço de mercado a fim de aumentar os lucros, impedindo dessa maneira que ocorram trocas mutuamente benéficas.

Segundo, as ações dos indivíduos algumas vezes têm *efeitos colaterais* sobre o bem-estar de outros indivíduos, o que os mercados não levam em conta. O exemplo mais conhecido de uma dessas *externalidades* é a poluição. Veremos no Capítulo 19 que a poluição e outras externalidades também dão origem a ineficiência.

Terceiro, os mercados de alguns bens podem falhar porque esses bens, por sua própria natureza, não são adequados para uma administração eficiente pelos mercados. No Capítulo 18, analisaremos bens que estão nessa categoria em virtude de problemas de *informação privativa*, informação sobre um bem a que algumas pessoas têm acesso e outras não. No Capítulo 20, encontraremos outros tipos de bens que estão nessa categoria: *bens públicos*, *recursos comuns* e *bens artificialmente escassos*. São bens em relação aos quais os mercados falham em virtude de problemas limitando o acesso das pessoas e o consumo desse bem. E no Capítulo 22 aprenderemos mais sobre *bens de informação*: bens como o *download* de música, que são dispendiosos de

criar, mas uma vez criados, não custam nada para serem consumidos.

Mas mesmo com esses *caveats*, é notável quão bem os mercados funcionam maximizando os ganhos do comércio.

economia em ação

eBay e eficiência

“Vendas de garagem” são uma velha tradição americana: elas são uma forma de algumas famílias venderem coisas que já não querem a outras famílias que podem ter algum uso para elas, beneficiando ambas as partes. Mas perdem-se muitas transações potencialmente benéficas. Pelo que sabe Mr. Smith, existe alguém morando a 2.000 km de distância que adoraria ter o gramofone de 1930 que ele tem no porão; e pelo que Mrs. Jones sabe, existe alguém que mora a 2.000 km de distância que tem o gramofone de 1930 que ela sempre quis ter. Mas não há maneira de essas duas pessoas se encontrarem.

Aí aparece o eBay, o serviço de leilões *on-line*. O eBay foi fundado em 1995 por Pierre Omidyar, um programador cuja noiva colecionava vidros Pez para doces e buscava uma forma de encontrar vendedores potenciais. A companhia, que diz ter a missão “de ajudar praticamente qualquer um a comerciar praticamente qualquer coisa sobre a Terra”, proporciona uma forma de compradores potenciais e vendedores potenciais de itens únicos ou usados encontrarem uns os outros, mesmo que não morem na mesma vizinhança ou até na mesma cidade.

Os ganhos potenciais do comércio evidentemente eram muito grandes: em 2004, 135 milhões de pessoas tinham se registrado no eBay e, no mesmo ano, 34 bilhões de dólares de bens foram comprados e vendidos usando o serviço. Os Omidyar hoje possuem uma grande coleção de vidros Pez para doces. Além de serem bilionários.

EXERCÍCIOS

O **excedente total** mede os ganhos do comércio em um mercado.

Os mercados são normalmente eficientes. Podemos demonstrá-lo considerando o que acontece com o excedente total quando partimos do equilíbrio e rearranjamos o consumo, rearranjamos as vendas ou mudamos a quantidade comercializada. Qualquer resultado que não o equilíbrio de mercado reduz o excedente total, o que significa que o equilíbrio de mercado é eficiente.

- Em certas condições, ocorre *falha de mercado* e o mercado produz um resultado ineficiente. As três fontes principais são: tentativa de captar mais recursos, o que produz ineficiência, efeitos colaterais de certas transações e problemas da natureza dos próprios bens.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 6-3

1. Use as tabelas das seções Teste seu Entendimento 6-1 e 6-2 para encontrar o preço e a quantidade de equilíbrio no mercado de pimentão recheado. Qual é o excedente total no equilíbrio desse mercado e quem o recebe?
2. Mostre como cada uma das três ações seguintes reduz o excedente total:
 - a. Fazer com que Josie consuma um pimentão a menos e Jamie um pimentão a mais do que no equilíbrio do mercado.
 - b. Fazer com que Cara produza um pimentão a menos e Jamie um pimentão a mais do que no equilíbrio do mercado.
 - c. Fazer Josie consumir um pimentão a menos e Cara produzir um pimentão a menos do que no equilíbrio do mercado.

As respostas estão no fim do livro.

APLICAÇÃO DO EXCEDENTE DO CONSUMIDOR E DO PRODUTOR: OS CUSTOS DE UM IMPOSTO EM TERMOS DE EFICIÊNCIA

Os conceitos de excedente do consumidor e excedente do produtor são extremamente úteis em muitas aplicações econômicas. Dentre as mais importantes está a de avaliar o custo da tributação em termos de eficiência.

No Capítulo 4, introduzimos o conceito de *imposto seletivo*, um imposto sobre a compra ou a venda de um bem específico. Vimos que esse imposto introduz uma *cunha* entre o preço pago pelos consumidores e aquele recebido pelos produtores: o preço pago pelos consumidores aumenta, e o preço recebido pelos produtores cai, sendo a diferença igual ao imposto por unidade. A *incidência* de um imposto, ou seja, quanto da carga recai sobre os consumidores e quando recai sobre os produtores, não depende de quem de fato assina o cheque para o governo. Em vez disso, como vimos no Capítulo 5, a carga do imposto depende da elasticidade-preço da oferta e da demanda: quanto mais alta a elasticidade-preço da demanda, maior a parte da carga que recai sobre os produtores; quanto mais alta a elasticidade-preço da oferta, maior a parte da carga que recai sobre os consumidores.

Vimos também que um imposto tem um custo adicional, além do dinheiro de fato pago ao governo. Um imposto causa uma *perda por peso morto* à sociedade, porque é produzida e consumida uma quantidade menor do bem do que se não houvesse o imposto. Em consequência, algumas trocas mutuamente benéficas entre produtores e consumidores não se concretizam.

Agora podemos completar o quadro, porque os conceitos de excedente do consumidor e excedente do produtor são o que precisamos para precisar o que é a perda por peso morto que um imposto seletivo impõe.

A Figura 6-14 mostra os efeitos de um imposto seletivo sobre o excedente do consumidor e do produtor. Na ausência

de um imposto, o equilíbrio está em E , e o preço e a quantidade de equilíbrio são respectivamente P_E e Q_E . Um imposto seletivo introduz uma cunha igual ao montante do imposto entre o preço recebido pelos produtores e o preço pago pelos consumidores, reduzindo a quantidade comprada e vendida. Nesse caso, onde o imposto é T dólares por unidade, a quantidade comprada e vendida cai para Q_T . O preço pago pelos consumidores aumenta para P_C , o preço de demanda da quantidade reduzida Q_T , e o preço recebido pelos produtores cai para P_P , o preço de oferta dessa quantidade reduzida. A diferença entre os preços, $P_C - P_P$, é igual ao imposto seletivo, T .

O que podemos fazer agora, usando os conceitos de excedente do produtor e do consumidor, é mostrar exatamente como se perde excedente dos produtores e consumidores em resultado do imposto.

Vimos anteriormente, na Figura 6-5, que uma queda no preço de um bem gera um ganho no excedente do consumidor que é igual à soma das áreas de um retângulo e de um triângulo. Um aumento no preço causa uma perda aos consumidores que tem exatamente a mesma aparência. No caso de um imposto seletivo, o aumento no preço pago pelos consumidores causa uma perda igual à soma da área do retângulo indicado por A com a área do triângulo indicado por B , na Figura 6-14.

Enquanto isso, a queda no preço recebido pelos produtores causa uma queda no excedente do produtor, o que é igual à soma das áreas de um retângulo e de um triângulo. A perda no excedente do produtor é a soma das áreas do retângulo, indicado por C e do triângulo indicado por F na Figura 6-14.

Evidentemente, embora consumidores e produtores sejam prejudicados pelo imposto, o governo obtém recei-

ta. A receita que o governo arrecada é igual ao imposto por unidade vendida, T , multiplicado pela quantidade vendida, Q_T . Essa receita é igual à área do retângulo com largura Q_T e altura T . E já temos esse retângulo na figura: é a soma dos retângulos A e C . Assim, o governo ganha parte do que consumidores e produtores perdem com o imposto seletivo.

Mas há uma parte da perda para produtores e consumidores decorrente do imposto que não é compensada pelo ganho do governo, especificamente os dois triângulos B e F . A perda por peso morto causada pelo imposto é igual à área combinada desses triângulos. Ela representa o excedente total que teria sido gerado por transações que não são concretizadas por causa do imposto.

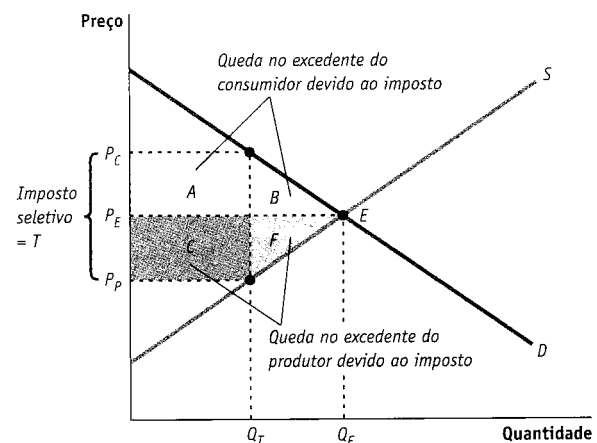
A Figura 6-15 é uma versão do mesmo quadro deixando de lado os retângulos sombreados, que representam dinheiro transferido de consumidores e produtores para o governo, e mostrando apenas a perda por peso morto, agora como um triângulo sombreado. A base desse triângulo é a cunha tributária, T ; a altura do triângulo é a redução na quantidade vendida causada pelo imposto, $Q_E - Q_T$. Note que, se o imposto seletivo não reduzisse a quantidade comprada e vendida nesse mercado, ou seja, se Q_T não fosse menos que Q_E , a perda por peso morto representada pelo triângulo desapareceria. Essa observação é coerente com a explicação dada no Capítulo 4, de como um imposto seletivo causa uma perda por peso morto à sociedade: o imposto causa ineficiência porque desestimula transações mutuamente benéficas entre compradores e vendedores.

A idéia de que a perda por peso morto pode ser medida pela área de um triângulo volta a aparecer em muitas apli-

Figura 6-14

Um imposto reduz o excedente do consumidor e do produtor

Antes do imposto, o preço e a quantidade de equilíbrio são respectivamente P_E e Q_E . Depois da imposição de um imposto seletivo de T por unidade, o preço para os consumidores aumenta para P_C , e o excedente do consumidor cai no valor da soma do retângulo indicado por A , com o triângulo indicado por B . O imposto também faz com que caia para P_P o preço para os produtores; o excedente dos produtores cai pela soma do retângulo indicado por C e do triângulo indicado por F . O governo recebe a receita do imposto, $Q_T \times T$, que é dada pela soma das áreas A e C . As áreas B e F representam a perda de excedente do consumidor e do produtor que não é arrecadada pelo governo como receita do imposto; esta é a perda por peso morto causada pelo imposto à sociedade.



cações econômicas. Triângulos de perda por peso morto são produzidos não só por impostos seletivos, mas por outros tipos de tributos. Eles são produzidos também por outros tipos de distorção de mercados, tais como monopólios. E triângulos são frequentemente usados para avaliar outras políticas públicas além da política fiscal, por exemplo, decisões sobre construir novas rodovias.

A regra geral de política econômica é que, tudo o mais mantido constante, é preferível implementar a política que produz a menor perda por peso morto. Este princípio fornece uma orientação valiosa para muita coisa, desde a formulação de um sistema tributário até a política ambiental. Mas como podemos prever o tamanho da perda por peso morto associada a uma dada política? Para responder a essa questão, voltamos a um conceito familiar: elasticidade.

Perda por peso morto e elasticidades

A perda por peso morto decorrente de um imposto seletivo ocorre porque ele previne a ocorrência de algumas transações mutuamente benéficas. Mais especificamente, o excedente do produtor e do consumidor que se deixa de ganhar porque essas transações foram perdidas é igual ao tamanho da perda por peso morto em si mesma. Isso significa que, quanto maior o número de transações impedidas pelo imposto, maior a perda por peso morto.

Isso nos dá uma chave importante para entender as relações entre elasticidade e o tamanho da perda por peso morto decorrente de um imposto. Recorde que, quando a demanda ou a oferta é elástica, isso significa que a quantidade demandada ou a quantidade ofertada é relativamente sensível ao preço. Assim, um imposto sobre um bem para o qual a demanda, a oferta ou ambas são elásticas causa uma

queda relativamente grande na quantidade comprada e vendida e, portanto, uma perda por peso morto elevada. E quando dizemos que a demanda ou a oferta é inelástica queremos dizer que a quantidade demandada ou a quantidade ofertada é relativamente insensível ao preço. Em consequência, um imposto, quando a demanda, a oferta ou ambas são inelásticas, causará uma queda relativamente pequena na quantidade comprada e vendida e uma pequena perda por peso morto.

Os quatro painéis da Figura 6-16 ilustram as relações positivas entre elasticidade-preço da demanda ou da oferta e a perda por peso morto decorrente de um imposto. Em cada painel, o tamanho da perda por peso morto é dado pela área do triângulo sombreado. No painel (a), o triângulo de peso morto é grande porque a demanda é relativamente elástica, isto é, um grande número de transações deixa de ocorrer por causa do imposto. No painel (b) traçamos a mesma curva de oferta que no painel (a), mas a demanda agora é relativamente inelástica; o resultado é que o triângulo é menor, porque somente um pequeno número de transações é evitado. De maneira semelhante, os painéis (c) e (d) contêm a mesma curva de demanda, mas curvas de oferta diferentes. No painel (c), uma curva de oferta elástica dá origem a um grande triângulo de perda por peso morto, mas no painel (d) uma curva de oferta inelástica dá origem a um pequeno triângulo de perda por peso morto.

Como a história a seguir ilustra, a implicação desse resultado é clara: se queremos reduzir o custo da tributação em termos de eficiência, devemos desenhar impostos que incidam sobre bens cuja demanda ou oferta, ou ambas, sejam relativamente inelásticas. E essa lição tem um outro lado: o uso do imposto com o objetivo de reduzir a extensão de uma atividade prejudicial, tal como o uso de bebida

Figura 6-16

Perda por peso morto decorrente de um imposto

Um imposto leva a uma perda por peso morto porque cria ineficiência: algumas transações mutuamente benéficas deixam de ocorrer por causa do imposto, a saber, as transações $Q_E - Q_T$. A área sombreada representa o valor da perda por peso morto: é o excedente total que teria sido obtido das transações $Q_E - Q_T$. Se o imposto não tivesse desestimulado as transações – se o número de transações permanecesse em Q_E –, a sociedade não teria incorrido em perda por peso morto.

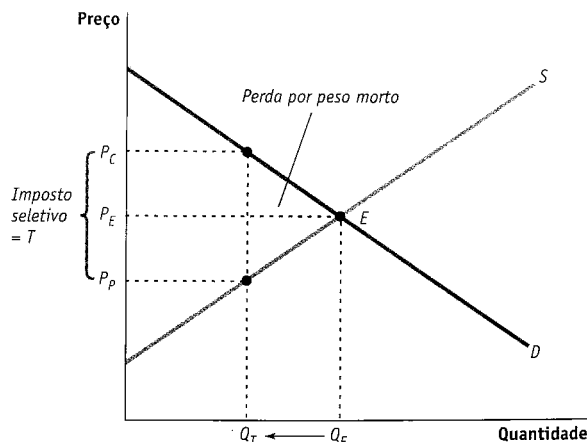
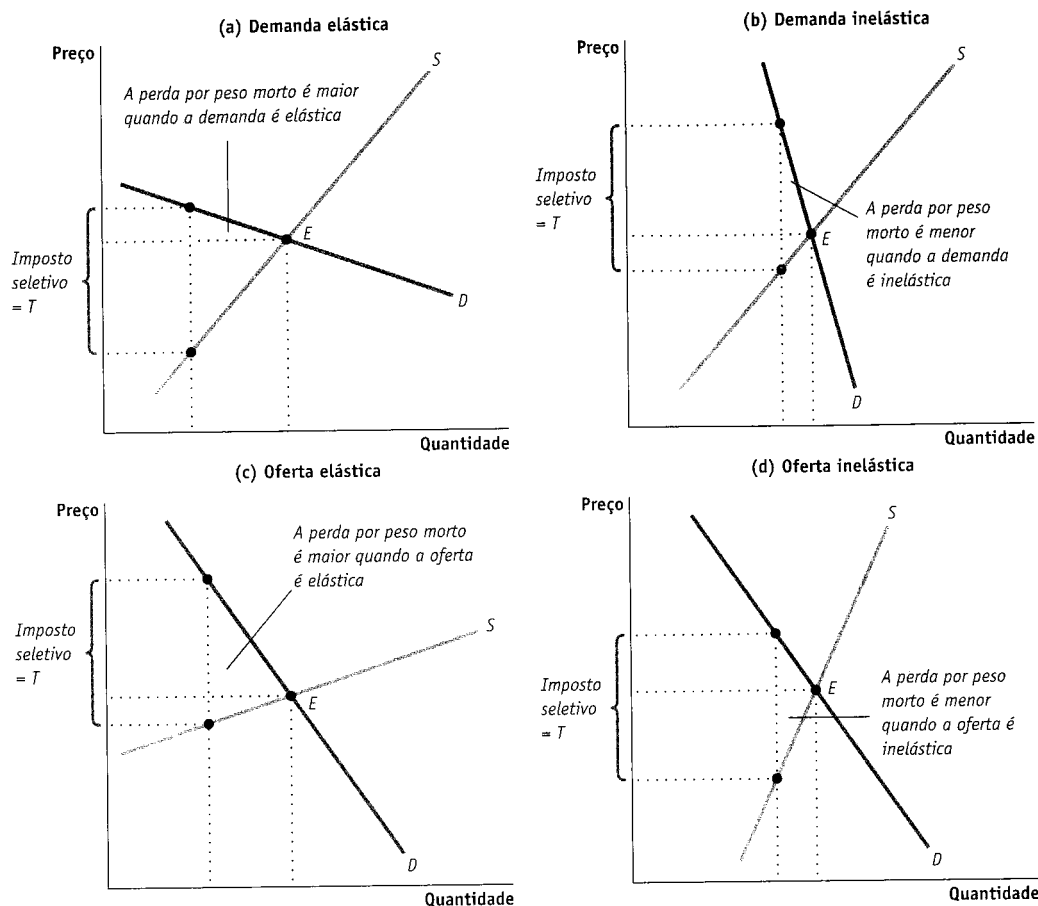


Figura 6-16

Perda por peso morto e elasticidades



A demanda é elástica no painel (a) e inelástica no painel (b), mas as curvas de oferta são idênticas. A oferta é elástica no painel (c) e inelástica no painel (d), mas as curvas de demanda são idênticas. As perdas por peso morto são maiores nos painéis (a) e (c) do que nos painéis (b) e (d) porque, quanto maior a elasticidade da

demanda ou da oferta, maior a queda na quantidade comprada e vendida induzida pelo imposto. Em contraste, quando a demanda ou a oferta é inelástica, menor a queda na quantidade comprada e vendida induzida pelo imposto tanto menor a perda por peso morto.

alcoólica por menores de idade, terá um impacto maior quando essa atividade for de demanda ou de oferta elástica. No caso extremo em que a demanda é perfeitamente inelástica (uma curva de demanda vertical), a quantidade demandada não muda com o estabelecimento do imposto. O resultado é que um imposto não provoca perda por peso morto. De modo similar, se a oferta é perfeitamente inelástica (uma curva de oferta vertical), a quantidade ofertada não muda com o imposto e, portanto, também não há perda por peso morto.

economia em ação

Perdendo o barco

Por causa das perdas por peso morto, os custos de um imposto para consumidores e produtores podem algumas vezes ser muito mais altos que o valor efetivo do imposto pago. De fato, se a demanda ou a oferta, ou ambas, são suficientemente elásticas, um imposto pode infligir perdas consideráveis, embora quase não resulte em receita tributária.

dente do produtor. O termo **excedente do produtor** é frequentemente usado para indicar tanto o excedente do produtor individual quanto o total.

5. O **excedente total**, o ganho total para a sociedade decorrente da produção e do consumo de um bem, é a soma do excedente do consumidor e do produtor.
6. Normalmente, os mercados são eficientes e alcançam o excedente total máximo. Qualquer rearranjo possível do consumo ou das vendas, bem como mudança na quantidade comprada e vendida, reduz o excedente total.
7. Em certas condições, ocorre uma **falha de mercado** e os mercados não conseguem ser eficientes. Essa situação se origina de três fontes principais: tentativa de captar mais recursos, que criam ineficiências, efeitos colaterais de algumas transações e problemas na própria natureza do bem.
8. Políticas econômicas podem ser avaliadas segundo seu efeito sobre o excedente total. Por exemplo, um imposto seletivo gera receita para o governo, mas reduz o excedente total. A perda no excedente total excede a receita tributária, resultando em uma perda por peso morto para a sociedade. O valor dessa perda por peso morto se mede por um triângulo que representa o valor das transações desestimuladas pelo imposto. Quanto maior a elasticidade da demanda ou da oferta, ou de ambas, maior a perda por peso morto decorrente de um imposto.

PALAVRAS-CHAVE > > > > > > > > > >

Disposição de pagar, p. 118
 Excedente do consumidor individual, p. 119
 Excedente do consumidor total, p. 119
 Excedente do consumidor, p. 119
 Custo, p. 124
 Excedente do produtor individual, p. 124
 Excedente do produtor total, p. 124
 Excedente do produtor, p. 124
 Excedente total, p. 127
 Falha de mercado, p. 130

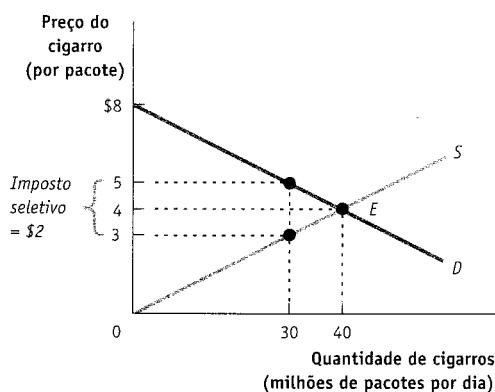
PROBLEMAS > > > > > > > > > >

1. Determine o montante do excedente do consumidor gerado em cada uma das situações que se seguem.
 - a. Paul vai à loja comprar uma camiseta nova pela qual ele está disposto a pagar até \$10. Ele encontra uma que lhe agrada com o preço de exatamente \$10. Quando chega na caixa para pagar, lhe dizem que sua camiseta está em liquidação pela metade do preço.
 - b. Robin vai comprar um CD na esperança de encontrar uma cópia de segunda mão de *Os Maiores Sucessos dos Eagles* por até \$10. A loja tem uma cópia, que está vendendo por \$10.
 - c. Depois de um treino de futebol, Phil está disposto a pagar \$2 por uma garrafa de água mineral. O bar tem água mineral por \$2,25 a garrafa.
2. Determine o montante do excedente do produtor gerado em cada uma das situações seguintes.
 - a. Bob registra seu velho trenzinho elétrico de brinquedo no eBay para vender. Ele fixa um preço mínimo aceitável, conhecido como seu *preço de reserva*, de \$75. Depois de cinco dias recebendo ofertas, a última oferta mais alta é exatamente \$75.
 - b. Jenny coloca um anúncio de venda do seu carro na seção de carros usados do jornal estudantil por \$2.000, mas ela está disposta a vender o carro por qualquer preço acima de \$1.500. A melhor oferta que ela consegue é \$1.200.
 - c. Sanjay gosta tanto do seu trabalho que estaria disposto a trabalhar de graça. Contudo, seu salário anual é de \$80.000.
3. Os escritores de Hollywood negociam um novo acordo com os produtores de cinema para receber 10% da receita de cada aluguel de vídeo de um filme no qual trabalharam. Eles não têm um acordo desses para filmes exibidos na TV paga pelo sistema *pay-per-view*.
 - a. Quando o novo acordo dos escritores entrar em vigor, o que acontecerá no mercado de alugueis de vídeo, isto é, a curva de oferta se deslocará? E como? Em consequência, como mudará o excedente do consumidor no mercado de aluguel de vídeos? Você acha que os consumidores que alugam vídeos vão gostar do acordo dos escritores?
 - b. Os consumidores consideram que assistir a um vídeo alugado ou ver um filme no sistema *pay-per-view* são até certo ponto substitutos. Quando o novo acordo dos escritores entrar em vigor, o que acontecerá no mercado de filmes *pay-per-view*, isto é, a curva de oferta se deslocará? E como? Em consequência, como mudará o excedente do produtor no mercado de filmes *pay-per-view*? Ilustre com um diagrama. Você acha que as empresas de TV a cabo que mostram filmes no sistema *pay-per-view* vão gostar do acordo dos escritores?
4. Temos seis consumidores potenciais de jogos de computador, cada um querendo comprar um só jogo. O consumidor 1 está disposto a pagar \$40 por um jogo de computador, o consumidor 2 está disposto a pagar \$35, o consumidor 3 está disposto a pagar \$30, o consumidor 4 está disposto a pagar \$25, o consumidor 5 está disposto a pagar \$20, e o consumidor 6 está disposto a pagar \$15.
 - a. Suponha que o preço de mercado seja de \$29. Qual é o excedente do consumidor total?
 - b. O preço de mercado cai para \$19. Qual é o excedente do consumidor total agora?
 - c. Quando o preço caiu de \$29 para \$19, em quanto mudou o excedente do consumidor de cada consumidor individual?
5. No esforço de proporcionar moradia de aluguel mais acessível para famílias de renda baixa, a prefeitura de Collegetown decide estabelecer um teto para alugueis bem abaixo do aluguel de equilíbrio de mercado corrente.
 - a. Ilustre o efeito dessa política em um diagrama. Indique o excedente do consumidor e do produtor antes e depois da introdução do teto para alugueis.
 - b. Os inquilinos vão gostar dessa política? E os locatários?
 - c. Um economista explica à prefeitura que essa política está criando perda por peso morto. Ilustre a perda por peso morto em seu diagrama.

6. Às quintas à noite, o restaurante local serve uma massa especial. Ari gosta dessa massa e sua disposição de pagar por prato se mostra na tabela a seguir.

Quantidade de massa (pratos)	Disposição de pagar pela massa (por prato)
1	\$10
2	8
3	6
4	4
5	2
6	0

- Se o preço de um prato de massa é \$4, quantos pratos Ari comprará? Quanto obterá de excedente do consumidor?
 - Na semana seguinte, Ari volta ao restaurante, mas agora o preço de um prato de massa é \$6. Quanto diminui seu excedente do consumidor comparado com a semana anterior?
 - Uma semana mais tarde ele volta de novo ao restaurante. Descubra que o restaurante está oferecendo um especial "tudo o que você puder comer" por \$25. Quantos pratos de massa ele vai comer e qual o excedente do consumidor que ele obtém agora?
 - Suponha que você seja o dono do restaurante, e que Ari seja um cliente "típico". Quanto você pode cobrar pelo especial "tudo o que você puder comer" e ainda assim atrair fregueses?
7. O diagrama a seguir mostra o mercado de cigarros. O preço de equilíbrio corrente por pacote é \$4, a cada dia se vendem 40 milhões de pacotes. A fim de recuperar uma parte dos gastos de saúde associados ao hábito do fumo, o governo impõe um imposto de \$2 por pacote. Isso aumentará o preço de equilíbrio para \$5 por pacote e reduzirá a quantidade de equilíbrio para 30 milhões de pacotes.



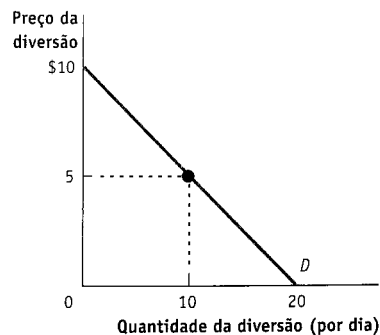
O economista que trabalha para o *lobby* do tabaco argumenta que esse imposto reduzirá o excedente do consumidor dos fumantes em 40 milhões de dólares por dia, pois 40 milhões de pacotes custam agora \$1 a mais por pacote. O economista trabalhando para o *lobby* dos fumantes passivos argumenta que essa é uma estimativa exagerada e que a redução no excedente do consumidor será apenas 30 milhões por dia,

pois depois do estabelecimento do imposto apenas 30 milhões de pacotes de cigarros serão vendidos, e cada um desses pacotes agora custa \$1 a mais. Os dois estão errados. Por quê?

8. Considere o mercado original de pizzas em Collegetown, ilustrado na tabela a seguir. A prefeitura de Collegetown decide impor um imposto seletivo de \$4 por pizza.

Preço da pizza	Quantidade demandada de pizza	Quantidade ofertada de pizza
\$10	0	6
9	1	5
8	2	4
7	3	3
6	4	2
5	5	1
4	6	0
3	7	0
2	8	0
1	9	0

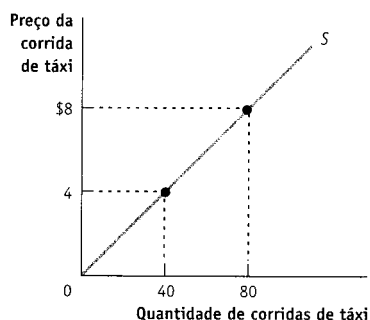
- Qual é a quantidade de pizza comprada e vendida depois de estabelecido o imposto? Qual é o preço pago pelos consumidores? Qual é o preço pago pelos produtores?
 - Calcule o excedente do consumidor e o excedente do produtor depois de estabelecido o imposto. Em quanto a criação do imposto reduziu o excedente do consumidor? Em quanto reduziu o excedente do produtor?
 - Quanto é a receita arrecadada por Collegetown com esse imposto?
 - Calcule a perda por peso morto desse imposto.
9. Considere de novo o mercado original de pizza em Collegetown ilustrado na tabela do Problema 8. Agora a prefeitura estabelece um piso de preços para pizza de \$8.
- Qual a quantidade de pizza comprada e vendida depois do piso obrigatório de preços?
 - Calcule o excedente do consumidor e o excedente do produtor depois da fixação do piso para preços.
10. Imagine-se como gerente de Mundo da Diversão, um pequeno parque de diversões. O diagrama a seguir mostra a curva de demanda de um típico visitante do Mundo da Diversão.



- Suponha que o preço de cada diversão seja \$5 (mas que o parque não cobra entrada). A esse preço, qual é o montante de excedente do consumidor obtido por um consu-

midor individual? (Recorde que a área do triângulo é base do triângulo $\times$ altura do triângulo dividido por 2.)

- b. Suponha que Mundo da Diversão esteja pensando em cobrar uma entrada, apesar de manter o preço de \$5 para cada diversão. Qual é o máximo de entrada que ele poderia cobrar? (Suponha que todos os visitantes potenciais tenham dinheiro suficiente para pagar a entrada.)
 - c. Suponha que o Mundo da Diversão baixe para zero o preço de cada diversão. Quanto excedente do consumidor cada consumidor individual obterá? Qual é o máximo que o Mundo da Diversão pode, então, cobrar pela entrada?
11. O diagrama a seguir mostra a curva de oferta individual de um taxista (suponha que cada corrida de táxi tenha a mesma distância).



- a. Suponha que a prefeitura fixe um preço obrigatório de \$4 por corrida de táxi. Qual é o excedente do produtor desse taxista? (Recorde que a área do triângulo é a base do triângulo $\times$ a altura do triângulo dividido por 2.)
 - b. Suponha que agora a prefeitura mantenha o tabelamento de \$4 por corrida de táxi, mas decida cobrar dos taxistas uma taxa de licenciamento. Qual é o máximo de taxa de licenciamento que a prefeitura poderia extrair desse taxista?
 - c. Suponha que a prefeitura permita que o preço das corridas de táxi aumente para \$8 por corrida. Qual o excedente do produtor que agora obtém um taxista individual? Qual é o máximo de taxa de licenciamento que a prefeitura poderia cobrar desse taxista?
12. O estado precisa arrecadar dinheiro, e o governador tem a opção de passar a cobrar um imposto seletivo de valor igual sobre um de dois bens que antes não eram tributados: o estado pode cobrar um imposto sobre as vendas das refeições em restaurantes ou, então, das vendas de gasolina. Tanto a demanda quanto a oferta das refeições em restaurantes é mais elástica que a demanda e a oferta de gasolina. Se o governador quer minimizar a perda por peso morto causada pelo imposto, qual o bem que ele deverá tributar? Para cada bem, trace um diagrama que ilustre a perda por peso morto decorrente do tributo.

» Tomando decisões

UMA HISTÓRIA DE DUAS INVASÕES

Em 6 de junho de 1944, as Forças Aliadas invadiram as praias da Normandia começando a liberar a França da ocupação alemã. Muito antes do ataque, contudo, os generais aliados tiveram de tomar uma decisão crucial: onde os soldados deveriam desembarcar?

Eles tinham de tomar uma decisão do tipo “ou-ou então”. Ou as forças invasoras poderiam cruzar o Canal da Mancha no seu ponto mais estreito, Calais, que era o que os alemães esperavam, ou então elas poderiam tentar surpreender os alemães desembarcando mais a oeste, na Normandia. Como a disponibilidade de homens e navios para desembarque era limitada, os aliados não podiam fazer ambas as coisas. De fato, optaram por confiar na surpresa. A defesa alemã na Normandia não teve forças para impedir o desembarque, e os aliados prosseguiram até liberar a França e ganhar a guerra.

Trinta anos antes, no início da Primeira Guerra Mundial, os generais alemães tiveram de tomar um tipo de decisão diferente. Eles também planejavam invadir a França, nesse caso por terra, e tinham decidido preparar a invasão através da Bélgica. A decisão que tiveram de tomar não foi uma de “ou-ou então”, mas sim uma decisão de “quanto”: *quanto* de seu exército deveria ser alocado para a força invasora e *quanto* deveria ser usado para defender as fronteiras da Alemanha com a França? O plano original, preparado pelo general Alfred von Schlieffen, alocava a maior parte do exército alemão às forças de invasão; conta-se que em seu leito de morte Schlieffen pediu: “Mantenham forte a ala direita [a força invasora]!”

Mas o seu sucessor, o general Helmuth von Moltke, enfraqueceu o plano: ele realocou para a defesa da fronteira algumas divisões que se supunha antes que deveriam atravessar a Bélgica. A força invasora assim enfraquecida não foi suficiente: o exército francês parou a invasão a 30 milhas de Paris. A maioria dos historiadores militares acredita que, ao alocar um número insuficiente de homens para o ataque, Moltke fez com que a Alemanha perdesse a guerra.

Desse modo, os generais aliados tomaram a decisão correta em 1944; os generais alemães tomaram a decisão errada em 1914. O que interessa para este capítulo é que em ambos os casos os generais tiveram de aplicar a mesma lógica aplicada a decisões econômicas, tais como as decisões de produção pelas empresas e as decisões de consumo pelas famílias.

Neste capítulo, vamos examinar os princípios envolvidos em tomar decisões econômicas. Esses princípios nos ajudarão a entender de que modo qualquer indivíduo, seja consumidor ou produtor, toma uma decisão econômica. Começamos por olhar mais de perto o significado do custo de oportunidade para as decisões econômicas e o papel que ele desempenha em decisões do tipo “ou-ou então”. Em seguida, passamos às decisões sobre “quanto” e à utilidade da *análise marginal*. Examinamos depois que tipo de custos deve ser ignorado ao tomar uma decisão, custos que os economistas denominam *custos irrecuperáveis*. Finalmente, tratamos do conceito de *valor presente* e sua importância para tomar decisões quando custos e benefícios se dão em tempos diferentes.

Neste capítulo, você aprenderá:

- O modelo dos economistas para o processo de tomada de decisões de indivíduos e de firmas.
- A importância dos **custos implícitos**, bem como dos **explícitos**, na tomada de decisões.
- A diferença entre **lucro contábil** e **lucro econômico**, e por que o lucro econômico é a base correta para decisões.
- A diferença entre decisões de “ou-ou então” e de “quanto”.
- O **princípio da análise marginal**.
- O que são **custos irrecuperáveis** e por que eles devem ser ignorados.
- Como tomar decisões nos casos em que o tempo é um fator.

CUSTO DE OPORTUNIDADE E DECISÕES

No Capítulo 1, introduzimos alguns princípios centrais subjacentes às decisões econômicas. Acabamos de ver dois desses princípios em ação em nossa história de duas invasões. O primeiro é que *recursos são escassos*, os invasores aliados tinham um número limitado de navios para desembarque, e os invasores alemães tinham um número limitado de divisões do exército. Como os recursos são escassos, o verdadeiro custo de qualquer coisa é seu custo de oportunidade, ou seja, o verdadeiro custo de algo é aquilo do que precisamos abrir mão para obtê-lo. Quando se trata de tomar decisões, é essencial pensar em termos de custo de oportunidade, porque o custo de oportunidade de uma ação é frequentemente muito mais que o simples custo monetário.

Custo explícito versus implícito

Suponha que depois de terminar o curso universitário você tenha duas opções: ou continuar na universidade mais um ano para conseguir um título mais avançado, como um mestrado, ou então aceitar um emprego imediatamente. Você gostaria de ter mais um ano de aulas, mas está preocupado com o custo.

Mas qual é exatamente o custo de um ano adicional na faculdade? Aqui se torna importante recordar o conceito de custo de oportunidade: o custo desse ano gasto na obtenção de um diploma mais avançado é o que você deixa de ter se optasse por um emprego nesse ano.

Esse custo, como qualquer custo, pode ser dividido em duas partes: o *custo explícito* de um ano de curso e o *custo implícito*.

Custo explícito é aquele que requer gasto em dinheiro. Por exemplo, o custo explícito de um ano adicional de curso inclui a matrícula. O **custo implícito**, por outro lado, não implica despesas em dinheiro; em vez disso, é medido pelo valor, em termos monetários, de todos os benefícios dos quais se é obrigado a abrir mão. Por exemplo, o custo

implícito de um ano gasto na faculdade inclui a renda que você teria recebido se, em vez disso, tivesse optado por um emprego.

Um erro comum, tanto na análise econômica quanto em situações reais de negócios, é ignorar os custos implícitos e focalizar apenas os custos explícitos. Mas, às vezes, o custo implícito de uma atividade é considerável; algumas vezes é, de fato, muito maior que o custo explícito.

A Tabela 7-1 dá os componentes de custos hipotéticos, explícitos e implícitos, associados com a opção de gastar um ano adicional na faculdade em vez de aceitar um emprego. O custo explícito consiste em matrícula, livros, material escolar e um computador para executar as tarefas, tudo isso exige gasto em dinheiro. O custo implícito é o salário que você teria ganho se, em vez disso, tivesse aceitado um emprego. Como se vê, o salário de \$35.000 que se deixou de ganhar e o custo explícito de \$9.500 fazem com que o custo implícito seja mais do que três vezes superior ao custo explícito. Assim, ignorar o custo implícito de uma ação pode levar a decisões mal orientadas.

TABELA 7-1

Custo de oportunidade de um ano adicional de faculdade

Custo explícito		Custo implícito	
Matrícula	\$7.000	Salário que não se ganhou	\$35.000
Livros e material	1.000		0
Computador	1.500		
Custo explícito total	9.500	Custo implícito total	35.000

Custo de oportunidade total = custo explícito total + custo implícito total = \$44.500

Há uma outra maneira ligeiramente diferente de olhar o custo implícito nesse exemplo, que pode aprofundar nossa compreensão do custo de oportunidade. O salário que você

PARA MENTES CURIOSAS

FAMOSOS QUE ESCAPARAM DA UNIVERSIDADE

O que Bill Gates, o jogador de golfe Tiger Woods e a atriz Sarah Michelle Gellar (também conhecida como Buffy – A caça-vampiros) têm em comum? Nenhum deles tem diploma universitário.

Ninguém duvida que todos três sejam suficientemente inteligentes para ter obtido um diploma. Contudo, todos eles tomaram a decisão racional de que o custo implícito de obter um diploma teria sido alto demais, pois já recém-saindo da

adolescência cada um deles tinha uma carreira promissora que teria que ter sido adiada para obter um diploma universitário. Gellar teria que ter adiado sua carreira de atriz; Woods teria que ter desistido de ganhar um torneio depois do outro e ser o maior jogador de golfe do mundo; Gates teria que ter adiado o desenvolvimento do *software* de maior sucesso e mais lucrativo jamais vendido, o sistema operacional da Microsoft.

De fato, gente de grande sucesso, especialmente em carreiras artísticas ou atletas, em que começar cedo na vida é essencial, com frequência é gente que largou a universidade. É mera questão de economia: o custo de oportunidade do tempo deles naquela etapa da vida simplesmente era alto demais para que postergassem sua carreira em nome de um diploma universitário.

deixa de ganhar é o custo de usar seus próprios recursos, seu tempo, indo para a faculdade em vez de trabalhar em um emprego. O gasto do seu *tempo* para mais formação, a despeito do fato de que você não precisa gastar dinheiro, é um custo para você. Isso ilustra um aspecto importante do custo de oportunidade: ao considerar o custo de uma atividade é preciso incluir o custo de usar qualquer dos seus próprios recursos para essa atividade. Você pode calcular o custo de usar seus próprios recursos determinando o que você teria ganho com o melhor uso alternativo de tais recursos.

Lucro contábil *versus* lucro econômico

Como sugere o exemplo do curso universitário, levar em conta os custos implícitos além dos explícitos pode ser muito importante para a tomada de decisões individual. O mesmo se aplica a negócios.

Tome o exemplo da Copiadora Kathy's, um pequeno negócio funcionando no *shopping* local. Kathy faz cópias para os clientes, que pagam pelos seus serviços. A partir da sua receita, ela tem de pagar seus gastos: os custos do material que ela usa e o aluguel de sua loja. Suponhamos que Kathy seja proprietária da copiadora. Este ano Kathy teve receita de \$100.000 e gastos de \$60.000. O seu negócio é lucrativo?

À primeira vista pode parecer que a resposta óbvia é sim: ela recebe \$100.000 dos seus clientes e tem um gasto de apenas \$60.000. Isso significa que o seu lucro é \$40.000? Não de acordo com seu contador, que deduz dessa soma \$5.000 por conta da *depreciação anual* (redução de valor) das máquinas copiadoras. A depreciação ocorre porque as máquinas se desgastam com o tempo. A depreciação anual reflete o que o contador julga ser a redução de valor das máquinas por desgaste naquele ano. Sobram \$35.000, que é o **lucro contábil** do negócio. Basicamente, o lucro contábil de uma companhia é a receita menos o custo explícito e a depreciação. O lucro contábil é a cifra que Kathy tem de informar na declaração de imposto de renda e que ela seria obrigada a informar a qualquer um pensando em investir na sua companhia.

O lucro contábil é um número muito útil. Mas suponha que Kathy queria decidir se deve manter o seu negócio ou se deve fazer algo diferente. Para tomar essa decisão, ela terá de calcular seu **lucro econômico**, ou seja, a receita que ela obtém menos o seu custo de oportunidade, que poderá incluir custos implícitos além dos explícitos. Em geral, quando os economistas usam simplesmente o termo *lucro*, eles estão se referindo ao lucro econômico. (Adotaremos essa simplificação em capítulos subsequentes deste livro.)

Por que o lucro econômico de Kathy é diferente do seu lucro contábil? Porque ela pode ter custos implícitos além daqueles custos explícitos que seu contador calculou. Os negócios se defrontam com custos implícitos por duas razões. Pri-

meiro, o **capital** do negócio, seu equipamento, construções, instrumentos, estoques e ativos financeiros, poderia ser usado de outra maneira. Se a companhia é proprietária de seu capital, ela não paga pelo seu uso, mas ela paga um custo implícito porque não usa esse capital de alguma outra maneira. Segundo, o proprietário dedica tempo e energia ao negócio que poderiam ter sido usados alhures, um fator particularmente importante em pequenos negócios cujos proprietários tendem a dedicar a eles muitas e longas horas.

Se Kathy tivesse alugado suas máquinas copiadoras do fabricante, seu aluguel teria sido um custo explícito. Como Kathy é dona de suas máquinas, ela não paga aluguel por elas, e o seu contador deduz uma estimativa de sua depreciação na declaração do lucro. Mas isso não leva em conta o custo de oportunidade das máquinas, ou seja, o que Kathy sacrifica para tê-las. Suponha que, em vez de usar as máquinas em seu próprio negócio, a melhor alternativa que Kathy tem é revendê-las por \$50.000 e colocar o dinheiro no banco, o que lhe daria um juro de \$3.000. Esses \$3.000 são um custo implícito de manter o negócio.

Esse custo, em geral, é conhecido como **custo implícito do capital**, o custo de oportunidade do capital usado no negócio; ele reflete a renda que poderia ter sido realizada se o capital tivesse sido usado na melhor alternativa seguinte. Este é um custo tão verdadeiro quanto se Kathy tivesse alugado as máquinas em vez de ser proprietária delas.

Finalmente, Kathy deveria levar em conta o custo de oportunidade do seu próprio tempo. Suponha que, em vez de administrar sua própria loja, ela pudesse ganhar \$34.000 como gerente de um escritório. Esses \$34.000 também são um custo implícito do seu negócio.

A Tabela 7-2 resume a contabilidade da Copiadora Kathy's levando em conta tanto custos explícitos quanto implícitos. Verifica-se que, embora o negócio tenha um lucro contábil de \$35.000, infelizmente seu lucro econômico é na verdade negativo.

TABELA 7-2

Lucros da Copiadora Kathy's

Receita	\$100.000
Custo explícito	-60.000
Depreciação	-5.000
Lucro contábil	35.000
<i>Custo implícito do negócio</i>	
Renda que Kathy ganharia no melhor uso seguinte	-3.000
Renda que Kathy ganharia como gerente	-34.000
Lucro econômico	-2.000

Isso significa que Kathy estaria em melhor situação financeira se fechasse seu negócio e dedicasse seu tempo e capital a outra coisa.

Na vida real, discrepâncias entre lucros contábeis e lucros econômicos são muito comuns. Como se explica na próxima seção “Economia em Ação”, esta é uma mensagem que tem receptividade entre os negócios do mundo real.

economia em ação

Plantando à sombra dos subúrbios

Para além dos subúrbios que se esparramam pela Nova Inglaterra, a região é coberta por densa floresta. Mas não é a floresta primitiva: se caminhar por suas trilhas, encontraremos muitas paredes de pedra, relíquias do passado agrícola da região, quando muros de pedra cercavam cultivos e pastos. Em 1880, mais de metade da terra na Nova Inglaterra era cultivada; em 2003, essa área havia caído para 10%.

As fazendas que sobraram na Nova Inglaterra estão localizadas principalmente perto de grandes áreas metropolitanas. Os agricultores cobram preços elevados por seus produtos, pois os moradores da cidade estão dispostos a pagar um prêmio por frutas e vegetais extremamente frescos cultivados no local.

Mas, hoje em dia, mesmo essas unidades agrícolas estão sob pressão econômica causada pelo aumento do custo implícito da agricultura perto de uma área metropolitana. À medida que as áreas metropolitanas se expandiram nas últimas duas décadas, cada vez mais pessoas se perguntam se não seria melhor para elas vender suas terras às empresas incorporadoras e imobiliárias.

Em 2003, o valor médio da terra agricultável nos Estados Unidos em seu conjunto era \$1.270 por acre; em Rhode Island, o estado de maior densidade populacional da Nova Inglaterra, a média era \$9.300. O Federal Reserve Bank de Boston notou que “os preços elevados dos terrenos pressionam intensamente os agricultores da região para que gerem renda elevada o suficiente para justificar a manutenção da terra em atividade agrícola”. O ponto importante aqui é que a pressão é intensa mesmo se o agricultor é dono da sua terra, porque a terra é uma forma de capital usado para gerir a empresa agrícola. Assim, manter a terra na agricultura em vez de vendê-la a uma incorporadora de imóveis constitui um elevado custo implícito do capital. Um dado do departamento de agricultura dos Estados Unidos ajuda a estimar aquela parte do custo implícito do capital que se deve à pressão do desenvolvimento urbano sobre algumas fazendas de Rhode Island. Em 2003, um programa do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos (o USDA, na sigla americana) destinado a evitar que a área agrícola de Rhode Island fosse absorvida pelo desenvolvimento urbano, pagando aos proprietários da terra pelos “direitos de desenvolvimento urbano” dessa terra, pagou em média \$4.145 por acre exclusivamente por conta desses direitos.

Cerca de três quartos das unidades agrícolas da Nova Inglaterra que continuam em atividade dão pouco dinheiro. Elas são mantidas como residência no campo por pessoas com outras fontes de renda, não tanto porque sejam comercialmente viáveis, mas muito mais por uma dedicação pessoal e pela satisfação que lhes dá a vida no campo. Embora muitos negócios tenham custos implícitos importantes, eles também podem oferecer benefícios importantes para seus proprietários, que vão além do rendimento proporcionado por elas. ■

> BREVE REVISÃO

- ✓ Todos os custos são custos de oportunidade. Eles podem ser divididos em custos explícitos e custos implícitos.
- ✓ As companhias relatam seu lucro contábil, que não é necessariamente igual ao seu lucro econômico.
- ✓ Devido ao custo implícito do capital, o custo de oportunidade do capital e o custo de oportunidade do tempo do proprietário, o lucro econômico muitas vezes é bem menor que o lucro contábil.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 7-1

1. Carmem e Don têm uma firma de restauração de móveis instalada em sua residência. Dentre os itens seguintes, qual representa um custo explícito do negócio e qual representa um custo implícito?
 - a. Suprimentos, como removedor, verniz, material de polimento, lixa, e assim por diante.
 - b. Espaço no porão, que foi convertido em área de trabalho.
 - c. Salários pagos a ajudantes de meio-período.
 - d. Uma caminhonete que herdaram e que usam para transportar móveis.
 - e. O emprego em uma grande empresa de restauração de móveis que Carmem abandonou a fim de abrir sua própria firma.

As respostas estão no fim do livro.

TOMANDO DECISÕES SOBRE “QUANTO”: O PAPEL DA ANÁLISE MARGINAL

Como mostrou a história de duas guerras no início deste capítulo, há dois tipos de decisão: as do tipo “ou-ou então” e as do tipo “quanto”. Para esclarecer melhor essa distinção, a Tabela 7-3 dá alguns exemplos de cada tipo.

Embora muitas decisões em economia sejam de “ou-ou então”, muitas outras são de “quanto”. Não são muitas as pessoas que deixarão inteiramente de dirigir se o preço da gasolina subir, mas muitas pessoas vão dirigir menos. Quanto menos? Um aumento no preço do trigo não vai necessariamente persuadir muita gente a virar agricultor, mas persuadirá alguns fazendeiros que já cultivam trigo a plantar mais. Quanto mais?

TABELA 7-3

Decisões de “quanto” versus decisões de “ou-ou então”

Decisões de “quanto”

Quantos dias sem lavar sua roupa?

Quantos quilômetros rodados para trocar o óleo do carro?

Quantos pimentões na sua torta?

Quantos trabalhadores você deveria contratar em sua empresa?

Que quantidade de um remédio que tem efeito colateral um paciente deve tomar?

Quanta tropa deve ser alocada a sua força invasora?

Decisões de “ou-ou então”

Usar sabão em pó Omo ou Ariel?

Comprar um carro ou não?

Pedir uma torta ou um sanduíche?

Ter seu próprio negócio ou trabalhar para alguém?

Prescrever o remédio A ou o B para seu paciente?

Invadir em Calais ou na Normandia?

Para entender as decisões de “quanto”, usamos uma abordagem conhecida como *análise marginal*. A análise marginal implica comparar o benefício de empreender um pouquinho mais de alguma atividade com o custo de continuar um pouquinho mais nessa atividade. O benefício de fazer um pouco mais de alguma coisa é o que os economistas chamam de *benefício marginal*, e o custo de fazer um pouco mais de algo é o que eles denominam *custo marginal*.

Por que isso se denomina análise “marginal”? Uma margem é uma beira; o que se faz na análise marginal é empurrar a beira um pouco mais e ver se esse é um bom movimento.

Começaremos nosso estudo da análise marginal enfocando o custo marginal, e o faremos através de uma companhia hipotética chamada Serviço de Corte de Grama de Félix, operada pelo próprio Félix com sua máquina de cortar grama.

Custo marginal

Félix é muito trabalhador; se trabalhar sem parar, pode cortar sete gramados em um dia. Ele leva uma hora para cuidar de cada gramado. O custo de oportunidade de uma hora do tempo de Félix é \$10, porque ele poderia ganhar isso no melhor emprego possível seguinte.

Sua única máquina de cortar grama, no entanto, apresenta um problema quando Félix trabalha muito. O uso continuado do seu cortador de grama por períodos cada vez mais longos em um dia provoca um desgaste da máquina que, em última instância, necessita de cada vez mais manutenção e reparos que são cada vez mais custosos.

A segunda coluna da Tabela 7-4 mostra como o custo total diário do negócio de Félix depende da quantidade de gramados que ele corta em um dia. Para simplificar, supomos que os únicos custos de Félix sejam o custo de oportunidade do seu tempo e o custo de manutenção de seu cortador de grama.

Quando ele cuida de apenas um gramado por dia, o custo diário de Félix é \$10,50: \$10 por uma hora do seu tempo mais \$0,50 para algum combustível. Quando são dois gra-

mados por dia, seu custo diário é \$21,75: \$20 por duas horas do seu tempo e \$1,75 para reparo e manutenção do cortador de grama. Quando são três gramados por dia, seu custo diário sobe para \$35: \$30 por três horas do seu tempo e \$5 para reparo e manutenção do cortador de grama.

TABELA 7-4

Custo marginal de Félix cortando gramados

Quantidade de gramados cortados	Custo total de Félix	Custo marginal de cada gramado cortado
0	\$0	
1	10,50	\$10,50
2	21,75	11,25
3	35,00	13,25
4	50,50	15,50
5	68,50	18,00
6	89,25	20,75
7	113,00	23,75

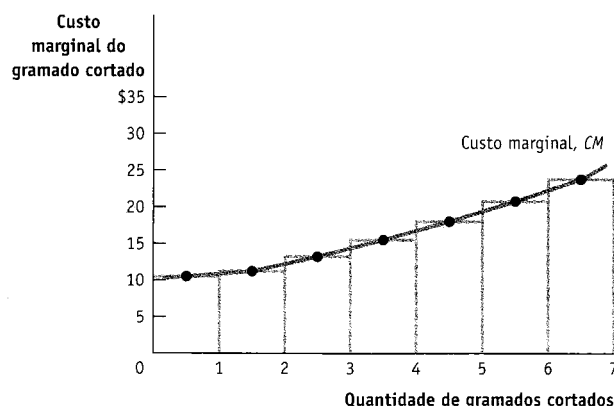
A terceira coluna da Tabela 7-4 contém o custo em que incorre Félix para cada gramado adicional que ele corta, calculado a partir da informação na segunda coluna. O primeiro gramado que ele corta lhe custa \$10,50; este número aparece na terceira coluna entre as linhas que representam zero gramados e um gramado, porque \$10,50 é o custo de Félix de passar de zero para um gramado cortado. O gramado seguinte, indo de um para dois, lhe custa \$11,25 adicionais. Assim, \$11,25 aparece na terceira coluna entre as linhas que representam o primeiro e o segundo gramados, e assim por diante.

O aumento do custo de Félix quando ele corta um gramado adicional é o seu *custo marginal* de cortar gramados. Em geral, o custo marginal de uma atividade é o custo

Figura 7-1

Curva de custo marginal

A altura de cada barra é igual ao custo marginal de cortar o gramado correspondente. Por exemplo, o primeiro gramado cortado tem um custo marginal de \$10,50, igual à altura da barra que vai do gramado zero ao um. As barras aumentam de altura, refletindo o custo marginal crescente: cada gramado custa mais para cortar que o anterior. Como resultado, a curva de custo marginal (desenhada representando pontos no centro do topo de cada barra) tem inclinação para cima.



adicional incorrido ao empreender uma unidade mais dessa atividade.

Os custos marginais que aparecem na Tabela 7-4 têm um padrão claro: o custo marginal de Félix é tanto maior quanto mais gramados ele já tenha cortado. Isto é, cada vez que ele corta um gramado, o custo adicional de cuidar de mais um gramado aumenta. A firma de cortar grama de Félix tem o que os economistas denominam **custo marginal crescente**: cada gramado adicional custa mais para cortar que o anterior. Ou, para formular de maneira um pouco diferente, com custo marginal crescente, o custo marginal de uma atividade aumenta à medida que a quantidade empreendida aumenta.

A Figura 7-1 é uma representação gráfica da terceira coluna da Tabela 7-4. O eixo horizontal mede a quantidade de gramados cortados, e o eixo vertical mede o custo marginal de um gramado cortado. A altura de cada barra sombreada indica o custo marginal incorrido cortando aquele gramado. Por exemplo, a barra que vai de quatro a cinco gramados tem uma altura de \$18, igual ao custo de cortar o quinto gramado. Note que as barras formam uma série de degraus ascendentes, um reflexo do custo marginal crescente de cortar grama. A **curva de custo marginal**, a curva representada na Figura 7-1, mostra a relação entre custo marginal e quantidade da atividade já feita. Ela é traçada desenhando-se um ponto no centro do topo de cada barra e conectando-se os pontos.

A curva de custo marginal tem inclinação para cima, devido ao fato de o custo marginal ser crescente. Nem todas as atividades têm custo marginal crescente; por exemplo, é possível que custos marginais sejam os mesmos independentemente do número de gramados já cortados. Os economistas denominam esse caso de **custo marginal constante**. É possível também que, em algumas atividades, o custo marginal inicialmente decline quando empreendemos

mais da atividade, mas que ele eventualmente aumente. Esse tipo de atividade envolve ganhos de especialização: à medida que se produz mais do produto são contratados mais trabalhadores, permitindo que cada um se especialize na tarefa que realiza melhor. Os ganhos de especialização geram um custo marginal de produção menor.

Tendo estabelecido o conceito de custo marginal, passamos ao conceito paralelo de benefício marginal.

Benefício marginal

O negócio de Félix está em uma cidade onde alguns residentes são muito ocupados, mas outros nem tanto. Para as pessoas que são muito ocupadas, o custo de oportunidade de uma hora de seu tempo gasta cortando grama é muito alto. Assim, estão dispostas a pagar a Félix uma soma bastante elevada para que ele o faça. As pessoas com muito tempo livre, no entanto, têm um custo de oportunidade mais baixo para uma hora de seu tempo gasta cortando o gramado, e elas estão dispostas a pagar a Félix somente uma soma relativamente pequena. E entre esses dois extremos estão os residentes moderadamente ocupados e dispostos a pagar um preço moderado para que alguém corte seu gramado.

Vamos supor que, em um dia qualquer, Félix tenha um cliente potencial que lhe pagará \$35 para cortar seu gramado, outro que lhe pagará \$30, um terceiro que lhe pagará \$26, um quarto que lhe pagará \$23, e assim por diante. A Tabela 7-5 enumera o que ele pode receber por dia de cada um dos seus sete clientes potenciais, na ordem descendente do preço. Se ele passa de zero a um gramado cortado, pode ganhar \$35; se ele passa do primeiro para o segundo gramado, pode ganhar um adicional de \$30, e assim por diante. A terceira coluna da Tabela 7-5 mostra o **benefício marginal** para Félix de cada unidade de gramado adicional

cortada. Em geral, o benefício marginal é o benefício adicional de empreender mais uma unidade de uma atividade. Como ele se origina de cortar mais um gramado, cada valor do benefício marginal aparece entre as linhas associadas com as sucessivas quantidades de gramados.

ARMADILHAS

AUMENTO DO CUSTO TOTAL VERSUS AUMENTO DO CUSTO MARGINAL

O conceito de *custo marginal crescente* desempenha um papel importante na análise econômica, mas os estudantes algumas vezes se confundem sobre o seu significado. Isso porque é fácil concluir erroneamente que quando o custo total está aumentando o custo marginal tem de estar aumentando também. Mas o exemplo seguinte mostra que essa conclusão é um engano.

Suponha que modifiquemos os números de nosso exemplo: o custo marginal de cortar o sexto gramado agora é \$20 e o custo marginal de cortar o sétimo gramado agora é \$15. Em ambos os casos, o custo total aumenta quando Félix corta um gramado adicional: ele aumenta em \$20 pelo sexto gramado e em \$15 pelo sétimo gramado. Mas neste exemplo o custo marginal é *decrecente*: o custo marginal do sétimo gramado é menor que o custo marginal do sexto. Temos assim um caso de custo total crescente e custo marginal decrescente. O que isso nos mostra é que de fato o total e o marginal algumas vezes se movem em direções opostas.

Fica claro da Tabela 7-5 que, quanto mais gramados Félix já tiver cortado, menor o seu benefício marginal de cortar mais um. Assim, o negócio de cortar grama de Félix tem o que os economistas denominam **benefício marginal decrescente**: cada gramado adicional cortado produz menos benefício que o anterior. Em outras palavras, com benefício marginal decrescente, o benefício marginal de uma atividade cai à medida que a quantidade já feita aumenta.

TABELA 7-5

Benefício marginal de Félix cortando gramados

Quantidade de gramados cortados	Benefício total de Félix	Benefício marginal de Félix pelo gramado cortado
0	\$0	
1	35	\$35
2	65	30
3	91	26
4	114	23
5	135	21
6	154	19
7	\$172	19

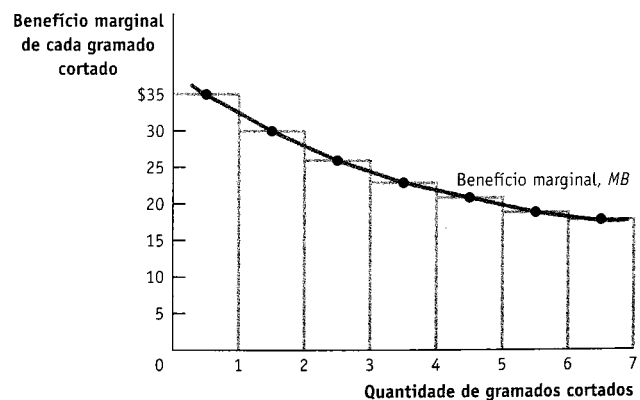
Assim como o custo marginal podia ser representado por uma curva de custo marginal, o benefício marginal pode ser representado por uma **curva de benefício marginal**, que se mostra na Figura 7-2. A altura de cada barra indica o benefício marginal de cada gramado adicional cortado; a curva que passa pelo ponto do meio do topo de cada barra mostra como o benefício de cada unidade adicional de atividade depende do número de unidades já empreendidas.

A curva de benefício marginal de Félix tem inclinação para baixo porque ele se defronta com um benefício marginal decrescente de cortar grama. Nem todas as atividades têm benefício marginal decrescente; de fato, há muitas atividades cujo benefício marginal é constante, ou seja, é o mesmo independente do número de unidades já feitas. Em capítulos posteriores, em que estudamos as empresas, veremos que o formato da curva de benefício marginal que uma firma

Figura 7-2

Curva de benefício marginal

A altura de cada barra é igual ao benefício marginal de cortar o gramado correspondente. Por exemplo, o primeiro gramado cortado tem um benefício marginal de \$35, igual à altura da barra que vai de zero a um gramado. As barras têm alturas cada vez menores, refletindo o benefício marginal decrescente: cada gramado adicional produz um benefício menor que o anterior. O resultado é que a curva de benefício marginal (desenhada colocando um ponto no centro do topo de cada barra) tem inclinação para baixo.



obtem de produzir um produto tem implicações importantes para o comportamento dessa firma dentro do seu setor industrial. Veremos também, nos Capítulos 10 e 11, por que os economistas pressupõem que o benefício marginal decrescente é a norma ao considerar as escolhas feitas pelos consumidores. Do mesmo modo que o custo marginal crescente, o benefício marginal decrescente é tão comum que por enquanto podemos considerá-lo como sendo a norma.

Agora estamos prontos para examinar como os conceitos de benefício marginal e de custo marginal podem ser reunidos para responder à questão de “quanto” de uma atividade um indivíduo deveria empreender.

Análise marginal

A Tabela 7-6 mostra os números do custo marginal e do benefício marginal das Tabelas 7-4 e 7-5. E acrescenta mais uma coluna: o ganho líquido de Félix decorrente de mais um gramado cortado, igual à diferença entre o benefício marginal e o custo marginal.

Podemos usar a Tabela 7-6 para determinar quantos gramados Félix deveria cortar. Para verificar isso, imagine que Félix tenha decidido cortar apenas três gramados hoje. Podemos ver imediatamente que essa é uma quantidade pequena demais. Se Félix cortar mais um gramado, aumentando a quantidade de três para quatro, ele consegue um benefício marginal de \$23 e tem um custo marginal de apenas \$15,50, de modo que seu ganho líquido seria $\$23,00 - \$15,50 = \$7,50$. Mesmo quatro gramados ainda é um número pequeno demais: se Félix aumentar a quantidade de quatro para cinco, seu benefício marginal é \$21 e seu custo marginal é apenas \$18 ou um ganho líquido de $\$21 - \$18 = \$3$ (como indicado pelo número sombreado na tabela).

Mas, se Félix continuar e cortar o sétimo gramado, já será demais. Vemos isso pelo ganho líquido de cortar o sétimo gramado: o benefício marginal é \$18, mas seu custo marginal é \$23,75. Cortar o sétimo gramado produziria um ganho líquido de $\$18,00 - \$23,75 = -\$5,75$; ou seja, uma perda líquida para seu negócio. Inclusive seis gramados é demais: ao passar do quinto para o sexto, Félix incorre em um custo marginal de \$20,75 comparado com um benefício marginal de apenas \$19,00. O melhor para ele é cortar cinco gramados, a quantidade máxima de gramados para a qual o benefício marginal é pelo menos do mesmo tamanho que o custo marginal.

A conclusão é que Félix deveria cortar cinco gramados, nenhum mais, nenhum menos. Se ele corta menos que cinco gramados seu benefício marginal de um adicional é maior que seu custo marginal; ele estaria deixando passar a oportunidade de um ganho líquido ao não cortar mais um gramado. Se ele corta mais que cinco gramados, seu benefício marginal do último gramado cortado é menor que seu custo marginal, resultando em uma perda para ele relativa àquele gramado. Assim, cinco gramados é a quantidade que gera para ele o máximo possível de ganho total líquido; é o que os economistas denominam **quantidade ótima** de gramados cortados.

A Figura 7-3 mostra como a quantidade ótima pode ser determinada. Aparecem ali as curvas de benefício marginal e de custo marginal de Félix. Se Félix corta menos que cinco gramados, a curva de benefício marginal está *acima* da curva de custo marginal, de modo que ele pode melhorar sua situação cortando mais gramados; se ele corta mais que cinco gramados, a curva de benefício marginal está *abaixo* da curva de custo marginal, de modo que ele estaria em situação melhor cortando menos gramados.

A tabela na Figura 7-3 confirma nosso resultado. A segunda coluna repete a informação da Tabela 7-6, mostrando o benefício marginal menos o custo marginal, ou ganho líquido, para cada gramado cortado. A terceira coluna mostra

TABELA 7-6

O ganho líquido de Félix cortando gramados

Quantidade de gramados cortados	Benefício marginal de Félix por gramado cortado	Custo marginal de Félix em cada gramado cortado	Ganho líquido de Félix em cada gramado cortado
0	\$35	\$10,50	\$24,50
1	30	11,25	18,75
2	26	13,25	12,75
3	23	15,50	7,50
4	21	18,00	3,00
5	19	20,75	-1,75
6	18	23,75	-5,75
7			

o ganho líquido total de acordo com a quantidade de gramados cortados. O ganho líquido total depois de cortar um dado gramado é simplesmente a soma dos números da segunda coluna até e inclusive aquele gramado. Por exemplo, o ganho líquido é \$24,50 com o primeiro gramado e \$18,75 com o segundo. Assim, o ganho líquido total depois de fazer o primeiro gramado é \$24,50, e o ganho líquido total depois do segundo gramado é $\$24,50 + \$18,75 = \$43,25$. Nossa conclusão de que cinco é a quantidade ótima é confirmada pelo fato de que o máximo de ganho líquido total, \$66,50, ocorre quando é cortado o quinto gramado.

O exemplo do negócio de cortar grama de Félix mostra como proceder para encontrar a quantidade ótima: aumente a quantidade enquanto o benefício marginal de uma unidade adicional é maior que o custo marginal. Mas pare antes que o benefício marginal se torne inferior ao custo marginal.

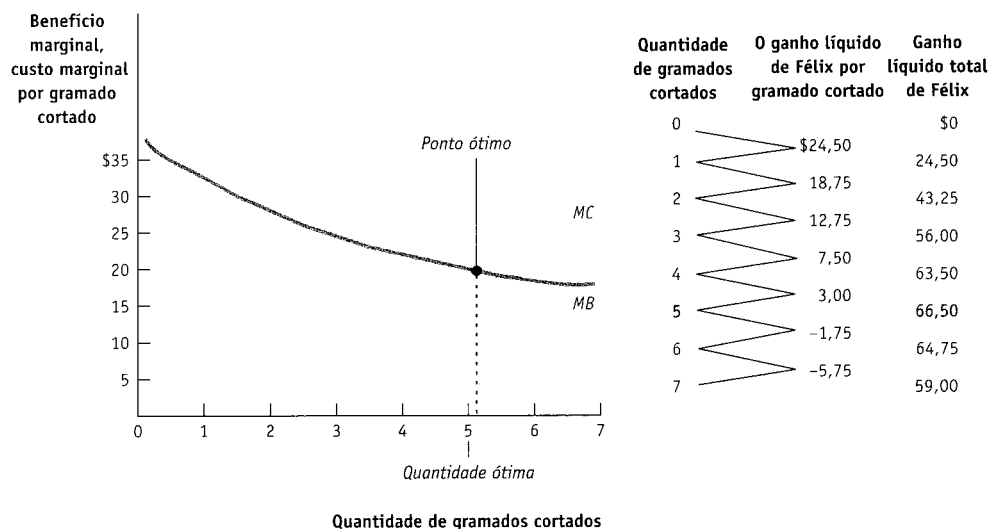
Em muitos casos, contudo, é possível formular essa regra de modo mais simples. Quando a decisão sobre “quanto” envolve quantidades relativamente elevadas, a regra simplificada é a seguinte: quantidade ótima é a quantidade na qual o benefício marginal é igual ao custo marginal.

Para ver por que isso acontece, vejamos o exemplo de uma fazendeira que verifica que sua quantidade ótima de trigo produzido é 5.000 sacas. Tipicamente, ela descobre

que ao passar de 4.999 para 5.000 sacas seu benefício marginal é apenas um pouquinho maior que seu custo marginal, isto é, a diferença entre benefício e custo marginal é próxima de zero. De modo similar, ao passar de 5.000 para 5.001 sacas, seu custo marginal é apenas um pouquinho maior que seu benefício marginal. De novo, a diferença entre custo e benefício marginal é muito próxima de zero. Uma regra simples para que ela possa decidir a quantidade ótima de trigo é produzir a quantidade em que a diferença entre benefício e custo marginal é aproximadamente zero. Isto é, a quantidade em que o benefício marginal iguala o custo marginal.

Os economistas denominam essa regra de **princípio da análise marginal**. Segundo ela, a quantidade ótima de uma atividade é a quantidade em que o benefício marginal iguala o custo marginal. Graficamente, a quantidade ótima é aquela em que a curva de benefício marginal intercepta a curva de custo marginal. De fato, esse método gráfico funciona bem quando os números envolvidos não são elevados. Por exemplo, na Figura 7-3, as curvas de benefício marginal e custo marginal se interceptam em aproximadamente cinco gramados cortados. Ou seja, o benefício marginal é igual ao custo marginal em cerca de cinco gramados cortados que, como já vimos, é a quantidade ótima para Félix.

Quantidade ótima



A quantidade ótima de uma atividade é a quantidade que gera o máximo possível de ganho líquido total. É a quantidade pela qual o benefício marginal é igual ao custo marginal. De modo equivalente, é a quantidade na qual a curva de benefício marginal intercepta a curva de custo marginal. Aqui a

interseção se dá em aproximadamente cinco gramados. A tabela ao lado do gráfico confirma que cinco é de fato a quantidade ótima: o ganho líquido total é maximizado em cinco gramados, proporcionando \$66,50 de ganho líquido total para Félix.

ANÁLISE MARGINAL

CONFUSÃO NA MARGEM

A idéia de determinar benefício marginal *igual* ao custo marginal algumas vezes confunde as pessoas. O que queremos maximizar não é a *diferença* entre benefícios e custos? E não estaremos eliminando ganhos ao determinar que benefícios e custos devam igualar um ao outro? Mas o que fazemos é determinar a igualdade entre benefício e custo *marginal*, e não *total*.

Mais uma vez, o que interessa é maximizar o ganho líquido total de uma atividade. Se o benefício marginal de uma atividade é maior que o custo marginal, fazer um pouco mais aumentará esse ganho total. Se o benefício marginal é inferior ao custo marginal, fazer um pouco menos aumentará o ganho líquido total. Então, é só quando o benefício e o custo *marginal* são iguais é que a diferença entre o benefício total e o custo total estará em um ponto máximo.

Um princípio com muitos usos

O princípio da análise marginal pode ser aplicado a praticamente qualquer decisão de “quanto”, inclusive àquelas decisões em que os benefícios e os custos não são necessariamente expressos em dinheiro. Vejam alguns exemplos:

O número de acidentes graves de trânsito pode ser reduzido gastando mais em estradas, exigindo melhor proteção nos carros, e assim por diante. Essas medidas são caras. Assim, podemos falar do custo marginal para a sociedade de eliminar mais uma fatalidade no trânsito. E podemos perguntar se o benefício marginal de uma vida salva é suficientemente elevado para justificar isso. (Se você pensa que nenhum preço é alto demais para salvar uma vida veja a seção “Economia em Ação” a seguir.)

Muitos remédios úteis têm efeitos colaterais que dependem da dose. Poderíamos falar do custo marginal em termos dos efeitos colaterais de doses crescentes de remédio. O remédio também tem um benefício marginal ao contribuir para combater a doença. Assim, a quantidade ótima do remédio é a quantidade que melhor faz esse *trade-off*.

Estudar para um exame tem custos, pois se poderia fazer algo diferente nesse tempo, como estudar para outro exame ou dormir. Assim, podemos falar do custo marginal de dedicar mais uma hora a estudar para o exame de química. A quantidade ótima de estudo é o nível pelo qual o benefício marginal em termos de uma nota mais alta é igual ao custo marginal.

real, os recursos são escassos, de modo que precisamos decidir quanto gastar em salvar vidas, pois não podemos gastar somas infinitas. Afinal de contas, certamente poderíamos reduzir as mortes por acidentes na estrada reduzindo o limite de velocidade nas rodovias a 60 quilômetros por hora, mas o custo de um limite tão mais baixo, em termos de tempo e dinheiro, é mais do que qualquer um está disposto a pagar.

Em geral, as pessoas relutam em falar de maneira direta sobre uma comparação do custo marginal de uma vida salva com o benefício marginal, parece muito cruel. Algumas vezes, contudo, essa questão se torna inevitável.

Por exemplo, o custo de salvar uma vida tornou-se objeto de intensa discussão no Reino Unido, em 1999, depois que um terrível acidente de trem perto da estação Paddington em Londres matou 31 pessoas. Houve acusações de que o governo britânico estava gastando muito pouco em segurança nas ferrovias. Contudo, o governo estimou que melhorar a segurança nas ferrovias custaria um adicional de \$4,5 milhões por vida salva. Mas se fosse considerado que valia a pena gastar esse montante, isto é, que o benefício marginal de salvar uma vida excedia \$4,5 milhões, então a implicação era que o governo britânico estava gastando pouquíssimo em *segurança no trânsito*. A estimativa do custo marginal por vida salva através de melhorias nas rodovias era somente \$1.5 milhão, fazendo com que isso fosse mais valioso que salvar vidas através de maior segurança nas ferrovias.

Uma decisão de “quanto” é feita usando a análise marginal.

O *custo marginal* de uma atividade é representado graficamente pela curva de custo marginal. Uma curva de custo marginal com inclinação para cima reflete custo marginal crescente.

O *benefício marginal* de uma atividade é representado pela curva de benefício marginal. Uma curva de benefício marginal inclinada para baixo reflete benefício marginal decrescente.

A *quantidade ótima* de uma atividade se encontra aplicando o *princípio da análise marginal*. Este diz que a quantidade ótima de uma atividade é a quantidade pela qual o benefício marginal é igual ao custo marginal. De modo equivalente, é a quantidade pela qual a curva de custo marginal intercepta a curva de benefício marginal.

ECONOMIA EM AÇÃO

O custo de uma vida

Qual é o benefício marginal para a sociedade de salvar uma vida humana? Você pode ter a tentação de responder que a vida humana é infinitamente preciosa. Mas, no mundo

1. Para cada uma das decisões de “quanto” listadas na Tabela 7-3, descreva a natureza do custo marginal e do benefício marginal.

2. Suponha que o custo marginal de Félix, em vez de aumentar, é o mesmo para cada grama que ele corta.

- a. Suponha que o custo marginal de Félix seja \$18,50. Usando a Tabela 7-6, determine a quantidade ótima de gramados cortados. Qual é seu ganho líquido total?
- b. Quanto teria de ser o custo marginal para que a quantidade ótima de gramados para Félix cortar fosse zero? Você pode especificar um custo marginal para o qual a quantidade ótima é três?

As respostas estão no fim do livro.

CUSTOS IRRECUPERÁVEIS

Ao tomar decisões, é importante saber o que se deve ignorar. Embora neste capítulo tenhamos dado muita atenção a custos que são importantes para levar em conta ao tomar decisões, alguns custos devem ser ignorados ao fazê-lo. Nesta seção, nos concentraremos nos tipos de custo que as pessoas devem ignorar, o que os economistas denominam *custos irrecuperáveis* –, e por que eles devem ser ignorados.

Para fins de ilustração disso, considere o cenário a seguir. Você é dono de um carro que já tem alguns anos e acabou de colocar pastilhas para freio novas ao custo de \$250. Mas aí você descobre que todo o sistema de freios está com defeito e precisa ser substituído, inclusive as pastilhas para freio que você acabou de instalar. Isso vai custar um adicional de \$1.500. Uma alternativa seria vender o carro e comprar outro comparável, mas sem defeito no freio, gastando um adicional de 1.600. O que você deveria fazer? Consertar seu carro velho ou vendê-lo e comprar outro?

Alguém poderia pensar que esta última deveria ser sua opção. Afinal de contas, segundo essa linha de raciocínio, se você conserta seu carro terá gasto um total de \$1.750: \$1.500 pelo sistema de freios e \$250 pelas pastilhas de freio que você substituiu, enquanto que, se em vez disso, você vendesse o carro velho e comprasse outro, gastaria apenas \$1.600.

Embora isso soe plausível, está errado. E está errado devido ao fato de que ignora que você *já gastou* \$250 nas pastilhas para freio e que \$250 *não são recuperáveis*. Isto é, já tendo sido gastos, os \$250 não se podem reaver. Por conseguinte, deveriam ser ignorados e não ter efeito em sua decisão de consertar seu carro e mantê-lo ou não. Do ponto de vista de um economista, o custo real de reparar e manter seu carro dessa vez é \$1.500 e não \$1.750. Por conseguinte, a decisão correta é consertar seu carro e mantê-lo, em vez de gastar \$1.600 em um carro novo.

Nesse exemplo, os \$250 que já foram gastos e não podem ser recuperados é o que os economistas chamam *custo irrecuperável*. Custos irrecuperáveis devem ser ignorados ao tomar decisões sobre ações futuras, porque eles não têm influência nos seus custos e benefícios. É como o velho ditado “não adianta chorar pelo leite derramado”: o que pas-

sou, passou, e não pode ser recuperado, é irrelevante ao tomar decisões sobre o que fazer no futuro.

Muitas vezes, é psicologicamente difícil ignorar custos irrecuperáveis. E se de fato esses custos ainda não foram incorridos, eles devem ser tomados em consideração. Isto é, se você tivesse sabido desde o início que custaria \$1.750 consertar seu carro, então a escolha correta, naquele momento, teria sido comprar um carro novo por \$1.600. Mas, uma vez gastos, os \$250 pagos pelas pastilhas para freio já não são algo que deva ser incluído na sua tomada de decisão sobre as ações seguintes. Pode ser difícil aceitar que “o que se foi, foi-se”, mas é o que é correto fazer.

economia em ação

A próxima geração

Recentemente, vários países europeus fizeram “leilões de ondas de rádio”, leilões em que companhias telefônicas concorriam por pedaços do espectro de frequências de ondas de rádio de um país. As companhias de telefone pensavam em usar essas ondas de rádio para oferecer novos serviços de telefonia móvel aos consumidores. As companhias acreditavam que poderiam ter grandes lucros oferecendo esses novos serviços chamados de terceira geração, ou telefonia móvel 3G, que incluem itens como chamadas de vídeo e conexão com a Internet mantida de qualquer lugar. Ansiosas por capturar o que esperavam ser grandes lucros futuros, as companhias de telefone pagaram bilhões de dólares por pedaços do espectro de ondas europeu.

Mas alguns especialistas na tecnologia estavam preocupados. Eles achavam que as companhias tinham expectativas exageradas de lucros futuros e, portanto, haviam pago demais por seus pedaços do espectro. Esses especialistas temiam que, quando as companhias percebessem que as ondas aéreas valiam menos do que tinham pago, elas não estariam mais dispostas a entrar com o dinheiro necessário para a infra-estrutura física, tais como as torres de transmissão necessárias aos serviços 3G.

Verificou-se que aqueles especialistas tinham razão sobre as expectativas exageradas. Poucos meses depois dos leilões de espectro, as companhias de telefone perceberam que haviam pago muito mais por pedaços de frequência de ondas do que eles realmente valiam.

E a segunda conjectura dos especialistas? Estava correta? O pagamento exagerado das frequências de onda realmente impediria o investimento futuro necessário para oferecer serviços 3G? A resposta é não. Várias companhias, inclusive a Vodaphone, a companhia britânica que é proprietária de uma parte substancial da americana Verizon, foram adiante na construção da infra-estrutura necessária. Em 2004, a telefonia 3G estava disponível em mais de 30 países em todo o mundo.

Os especialistas da tecnologia erraram a respeito das conseqüências do pagamento exagerado porque eles não haviam entendido o conceito de custos irrecuperáveis. Isto é, eles não entenderam que, uma vez feitos, esses pagamentos por frequências de onda não podiam ser recuperados; por conseguinte, não afetariam a disposição das companhias telefônicas de gastar dinheiro adicional para completar o projeto. Depois que as companhias chegaram à conclusão dolorosa e bastante embaraçosa de que haviam pago demais, isso não mudou o fato de que continuava lucrativo construir a infra-estrutura necessária para oferecer os novos serviços de telefonia móvel. No fim, parece que fizeram o cálculo econômico correto e, no processo, tiveram de admitir para si mesmas que “não adianta chorar sobre os bilhões derramados”.

PARTE III

➤ **Custos irrecuperáveis, custos já incorridos e que não se pode reaver, devem ser ignorados nas decisões que consideram ações futuras. Como eles já foram feitos e são irrecuperáveis, não têm influência sobre os custos e benefícios futuros.**

TESTE SEU ENTENDIMENTO

- Você decidiu abrir uma empresa para vender sorvete e comprou um caminhão usado de transportar sorvete por \$8.000. Agora você está mudando de idéia. Qual é o seu custo irrecuperável nos cenários seguintes?
 - O caminhão não pode ser revendido.
 - O caminhão pode ser revendido, mas somente com 50% de desconto.
- Você estudou dois anos de medicina, mas de repente está pensando que talvez fosse mais feliz sendo músico. Qual das afirmações que se seguem são argumentos potencialmente válidos e quais não são?
 - “Não posso desistir agora depois de todo o tempo e dinheiro que já gastei.”
 - “Se eu tivesse pensado bem desde o início, jamais teria ido para a faculdade de medicina, de modo que é bom que eu desista já.”
 - “Eu perdi dois anos, mas, paciência, tratemos de começar a partir de agora.”
 - “Meus pais me matariam se eu parasse agora.” (Dica: estamos discutindo a sua capacidade de tomar decisões e não a de seus pais.)

As respostas estão no fim do livro.

O CONCEITO DE VALOR PRESENTE

Em muitos casos, os indivíduos precisam tomar decisões cujas conseqüências se estenderão por muito tempo no fu-

turo. Por exemplo, quando alguém decide fazer faculdade está assumindo o compromisso de muitos anos de estudo, e espera que isso compense para o resto da sua vida. Assim, a decisão de ir para a universidade é uma decisão de embarcar em um projeto de longo prazo.

Como já vimos, a regra básica para decidir levar a cabo ou não um projeto é comparar os benefícios desse projeto com os seus custos implícitos bem como explícitos. Mas, algumas vezes, pode ser complicado fazer essas comparações: os benefícios e os custos de um projeto podem não acontecer ao mesmo tempo.

Algumas vezes, os custos de um projeto aparecem bem antes que os benefícios. Por exemplo, fazer uma faculdade envolve custos imediatos elevados: matrícula, renda que se deixa de ganhar por causa dos cursos, e assim por diante. Os benefícios, tais como um salário maior na sua carreira futura, chegam mais tarde, algumas vezes muito mais tarde.

Em outros casos, os benefícios de um projeto ocorrem antes que os custos. Se você tomar um empréstimo para pagar uma viagem de cruzeiro, a satisfação dessas férias virá imediatamente, mas a dureza de fazer os pagamentos virá mais tarde.

Mas por que isso é um problema?

Tomadores de empréstimos, credores e juros

Em geral, ter um dólar (ou um real) hoje vale mais que ter um dólar (ou um real) daqui a vários anos. Para ver por que, considere dois exemplos.

Primeiro, suponha que você consiga um novo emprego que tem um bônus de \$1.000 a ser pago ao fim do primeiro ano. Mas você gostaria de gastar esse dinheiro extra agora para comprar roupa nova para trabalhar, digamos. É possível fazer isso?

A resposta é sim, você pode tomar dinheiro emprestado hoje e usar o bônus para pagar a dívida daqui a um ano. Mas se este é seu plano, você não poderá tomar emprestado o total dos \$1.000 hoje. Você tem de tomar emprestado menos que isso, porque daqui a um ano você terá de devolver o montante tomado emprestado *mais juros*.

Pense agora em um cenário diferente. Suponha que lhe pagam um bônus de \$1.000 hoje e que você decide que não quer gastar dinheiro agora. O que você faz com ele? Você põe no banco; de fato, você está emprestando \$1.000 ao banco que, por sua vez, os empresta a clientes que queiram tomar emprestado. No fim do ano, você receberá de volta mais do que \$1.000, ou seja, receberá \$1.000 e mais o que isso rendeu de juros.

O que tudo isso significa é que \$1.000 hoje valem mais que \$1.000 daqui a um ano. A razão é que se você quer gastar dinheiro hoje, tem de pedir emprestado e pagar juro. Isto é, você tem de pagar um preço por usar o dinheiro hoje. Correspondentemente, se você abdica de gastar di-

nheiro hoje e empresta a uma outra pessoa, você ganhará juros sobre esse dinheiro, isto é, você ganha algo por deixar uma outra pessoa usar seu dinheiro. Quando alguém toma emprestado dinheiro por um ano, a taxa de juros é o preço, calculado como percentagem sobre o montante emprestado, cobrado pelo credor.

Por causa do juro pago sobre o que é tomado emprestado, você não pode avaliar um projeto simplesmente somando todos os custos e benefícios quando esses custos e benefícios acontecem em tempos diferentes. Você tem de levar em conta o tempo ao avaliar o projeto, pois o benefício de \$1 hoje vale mais que o benefício de \$1 daqui a um ano, e o custo de \$1 hoje é mais pesado para você do que o custo de \$1 que será incorrido daqui a um ano. Felizmente existe uma maneira simples de ajustamento para essas complicações.

Veremos agora que a taxa de juros pode ser usada para converter benefícios e custos futuros naquilo que os economistas chamam de seu *valor presente*. Ao usar o valor presente para avaliar um projeto você pode avaliá-lo como se todos os custos e benefícios ocorressem hoje em vez de ocorrer em tempos diferentes. Isso permite que as pessoas “eliminem do cálculo” as complicações criadas pelo tempo. Começaremos por definir exatamente o que é o conceito de valor presente.

Definição do valor presente

A chave para o conceito de valor presente é entender que se pode usar a taxa de juros para comparar os valores de \$1 realizado hoje com o valor de \$1 realizado mais tarde. Por que a taxa de juros? Porque a taxa de juros mede corretamente o custo de adiar \$1 de benefício e, correspondentemente, o benefício de adiar \$1 de custo. Dois exemplos ilustram isso.

Suponha, primeiro, que você esteja avaliando se deve ou não aceitar um emprego e que seu empregador prometa pagar um bônus no fim do primeiro ano. Qual é o valor para você, hoje, de \$1 de bônus a ser pago daqui a um ano? Uma maneira diferente de perguntar a mesma questão é: o que você estaria disposto a aceitar hoje em lugar de receber \$1 somente daqui a um ano?

A maneira de responder a essa questão é que você precisa *menos* do que \$1 hoje a fim de ter certeza de que terá \$1 daqui a um ano, porque qualquer dinheiro que você tenha hoje pode ser emprestado com juros transformando-se em uma soma maior ao fim de um ano.

O símbolo r representa a taxa de juros expressa como uma fração, isto é, se a taxa de juros é 10%, então $r = 0,10$. Se você empresta $\$X$, ao fim de um ano você receberá seus $\$X$ de volta, mais os juros sobre os seus $\$X$, que é $\$X \times r$. Assim, ao fim de um ano você receberá $\$X + \$X \times r$, que é $\$X \times (1 + r)$. O que queremos saber é quanto você deveria

emprestar hoje para obter \$1 daqui a um ano. Se o montante que você empresta é $\$X$, terá de ser verdadeiro que

$$(7-1) \quad \$X \times (1 + r) = \$1$$

Rearranjando, podemos resolver para $\$X$, o montante que você precisa hoje a fim de gerar \$1 daqui a um ano.

$$(7-2) \quad \$X = \$1 / (1 + r)$$

Isso significa que você estaria disposto a aceitar $\$X$ hoje para cada \$1 a ser pago daqui a um ano. A razão é que ao emprestar $\$X$ hoje você pode ter certeza de que terá \$1 daqui a um ano. Se inserimos na equação o valor da taxa anual de juros, digamos 10%, que significa $r = 0,10$, podemos resolver para $\$X$: $\$X$ é igual a $\$1 / 1,10$, que é aproximadamente \$0,91. Assim, você estaria disposto a aceitar 0,91 hoje em troca de cada \$1 a lhe ser pago daqui a um ano. Os economistas têm um nome especial para $\$X$ – é o *valor presente* de \$1.

Para verificar que essa técnica funciona tanto para custos futuros quanto para benefícios futuros, considere o exemplo seguinte. Suponha que você entre em um acordo que o obriga a pagar \$1, daqui a um ano, digamos que você pagará o empréstimo que tomou para pagar os estudos no momento da formatura daqui a um ano. Quanto dinheiro você precisaria hoje para garantir que terá \$1 em um ano? A resposta é $\$X$, o valor presente de \$1, que em nosso exemplo é \$0,91. A razão pela qual \$0,91 é a resposta correta é que você pode emprestar essa soma por um ano a um juro de 10% e no fim do ano obter \$1 de retorno.

Esses dois exemplos mostram que o conceito de valor presente oferece uma forma de calcular o valor hoje de \$1 a ser concretizado no futuro, independentemente de este \$1 se realizar como benefício (o bônus) ou como custo (a devolução do empréstimo de estudante). Isso significa que para avaliar hoje um projeto que tenha benefícios ou custos a serem realizados no futuro simplesmente usamos a taxa de juros relevante para converter essas somas futuras em seu valor presente. Dessa forma, “eliminamos do cálculo” a complicação que o tempo cria para a tomada de decisões.

Na próxima seção, vamos trabalhar com um exemplo usando o conceito de valor presente para avaliar um projeto. Mas antes disso vale a pena notar que o método do valor presente pode ser usado para projetos em que \$1 é realizado mais que um ano mais tarde, digamos dois ou três anos ou até mais.

Suponha que você esteja considerando um projeto que lhe pagará \$1 daqui a dois anos. Qual é o valor para você hoje de \$1 a ser recebido daqui a dois anos? Podemos responder expandindo nossa fórmula de valor presente.

Chamemos de $\$V$ a quantia de dinheiro que você deve emprestar ao banco hoje a uma taxa de juros de r a fim de

ter \$1 em dois anos. Se você empresta \$V hoje, receberá $V \times (1 + r)$ em um ano. E se você *reempresta* essa soma por mais um ano, receberá $V \times (1 + r) \times (1 + r) = V \times (1 + r)^2$ ao fim do segundo ano. Ao cabo de dois anos, \$V valerá $V \times (1 + r)^2$; se $r = 0,10$, isso se torna $V \times (1,10)^2 = V \times (1,21)$.

Estamos prontos agora para responder à questão de quanto vale hoje \$1 realizado daqui a dois anos. Para que o montante emprestado hoje tenha valor de \$1 daqui a dois anos deve satisfazer a seguinte fórmula:

$$(7-3) \quad V \times (1 + r)^2 = \$1$$

Rearranjando, podemos resolvê-lo para \$V:

$$(7-4) \quad V = \$1/(1 + r)^2$$

Dado $r = 0,10$ isso significa que $V = \$1/1,21 = \$0,83$. Assim, quando a taxa de juros é 10%, \$1 realizado daqui a dois anos vale \$0,83 hoje, porque ao emprestar ao banco \$0,83 hoje temos a garantia de obter \$1 em dois anos. Isso significa que o valor presente de \$1 realizado em dois anos é igual a \$0,83.

Desse exemplo, podemos ver como o conceito de valor presente pode ser estendido a um número maior de anos futuros. Se queremos saber qual é o valor de \$1 realizado no futuro, daqui a N anos, a resposta é dada pela generalização da fórmula de valor presente: $\$1/(1 + r)^N$.

Usando o valor presente

Suponha que seja preciso escolher entre três projetos a serem levados a cabo. O projeto A lhe dá um rendimento imediato de \$100, enquanto o projeto B exige que você aplique \$10 do seu próprio dinheiro hoje a fim de receber \$115 daqui a um ano. O projeto C dá um rendimento imediato de \$119, mas exige que você pague \$20 daqui a um ano. Vamos supor que a taxa de juros anual seja 10%, isto é, $r = 0,10$.

O problema ao avaliar esses três projetos é que temos custos e benefícios incorridos em tempos diferentes. É nesse caso que o conceito de valor presente ajuda muito; ao usar o valor presente para converter qualquer quantia reali-

zada no futuro no seu valor de hoje, você elimina do cálculo a questão do tempo. Isso lhe permite calcular o **valor presente líquido** de um projeto, ou seja, o valor presente dos benefícios correntes e futuros menos o valor presente dos custos correntes e futuros. E o melhor projeto é aquele que tem o valor presente líquido mais alto.

A Tabela 7-7 mostra como se faz isso para cada um dos três projetos. A segunda e a terceira colunas mostram quantos dólares são realizados, e quando eles são realizados; custos são indicados por um sinal de menos. A quarta coluna mostra as equações usadas para converter os fluxos de dólares no seu valor presente, e a quinta coluna mostra as somas efetivas do total do valor presente líquido de cada um dos três projetos.

Por exemplo, para calcular o valor presente líquido do projeto B temos de calcular o valor presente dos \$115 a serem recebidos daqui a um ano. O valor presente de \$1 recebido daqui a um ano seria $\$1/(1 + r)$. Assim, o valor presente de \$115 é 115 vezes $\$1/(1 + r)$, ou seja, $\$115/(1 + r)$. O valor presente líquido do projeto B é o valor presente dos benefícios de hoje e futuros menos o valor presente dos custos de hoje e futuros: $-\$10 + \$115/(1 + r)$.

Na quinta coluna, podemos ver imediatamente que o projeto preferido é o C. Isso porque ele tem o valor presente líquido mais alto, \$100,82, que é mais alto que o valor presente líquido do projeto A (\$100) e muito mais que o valor presente líquido do projeto B (\$94,55).

Este exemplo mostra o quanto é importante o conceito de valor presente. Se não tivéssemos feito cálculos de valor presente e tivéssemos simplesmente somado os rendimentos gerados em cada um dos três projetos, teríamos sido induzidos erroneamente a julgar que o projeto B era o melhor e que o projeto C era o pior.

E quanto vai ganhar o sortudo?

Para um exemplo claro de valor presente em funcionamento considere o caso de um sorteio de loteria.

Recentemente, a loteria estadual da Pensilvânia ofereceu ao sorteado \$4 milhões. Bem, não é bem assim. Esses \$4 milhões estavam disponíveis apenas se a escolha fosse

TABELA 7-7

Valor presente líquido de três projetos

Projeto	Dólares realizados hoje	Dólares realizados daqui a um ano	Fórmula do valor presente	Valor presente líquido sendo $r = 0,10$
A	\$100	—	\$100	\$100,00
B	-\$10	\$115	$-\$10 + \$115/(1 + r)$	\$94,55
C	\$119	-\$20	$\$119 - \$20/(1 + r)$	\$100,82

aceitar o ganho na forma de uma “anuidade”, que consistia em \$200.000 por ano durante os 20 anos seguintes. Se o vencedor quisesse tudo logo de uma vez o prêmio seria de apenas \$2 milhões.

Por que o “pão-durismo” da loteria da Pensilvânia no pagamento imediato? É tudo uma questão de valor presente.

De fato, a loteria tinha no seu orçamento \$2 milhões para o prêmio. Se o vencedor estivesse disposto a aceitar a anuidade, ela teria investido o dinheiro comprando títulos da dívida pública (de fato emprestando dinheiro ao governo federal). O dinheiro teria sido investido de tal modo que os investimentos rendessem \$200.000 por ano, o suficiente para pagar a anuidade. Isso funcionava naturalmente porque, à taxa de juros que prevalecia naquela época, o valor presente de uma anuidade de \$4 milhões distribuída por 20 anos era praticamente \$2 milhões ou, em outros termos, o custo de oportunidade para a loteria daquela anuidade era \$2 milhões.

Então por que ela não disse que o prêmio era de \$2 milhões? Ora, \$4 milhões é muito mais impressionante! Mas, na verdade, era a mesma coisa.

VALOR PRESENTE

Quando custos ou benefícios acontecem em tempos diferentes é preciso levar em conta a complicação criada pelo tempo. Isso se faz transformando qualquer quantia realizada no futuro em seu *valor presente*.

\$1 de benefício concretizado daqui a um ano vale hoje $\$1/(1+r)$, onde r é a *taxa de juros*. De modo similar, \$1 de custo concretizado daqui a um ano se calcula como sendo um custo de $\$1/(1+r)$ hoje.

Ao comparar vários projetos em que custos e benefícios ocorrem em tempos diferentes, deve ser escolhido o projeto que gere o *valor presente líquido* mais alto.

PROBLEMAS DE EXERCÍCIO

1. Considere os três projetos alternativos mostrados na Tabela 7-7. Dessa vez, contudo, considere que a taxa de juros seja apenas 2%.
 - a. Calcule o valor presente líquido de cada projeto. Qual é agora o preferível?
 - b. Explique por que o preferido com uma taxa de juros de 2% é diferente do preferido com uma taxa de juros de 10%.

As respostas estão no fim do livro.

• UM OLHAR ADIANTE •

Este capítulo apresentou os conceitos básicos que precisamos para entender decisões econômicas. Esses conceitos, como veremos logo mais, fornecem os instrumentos necessários não só para entender o comportamento por trás das curvas de oferta e de demanda, mas também as implicações dos mercados para o bem-estar de consumidores e produtores.

Para chegar lá, no entanto, precisamos um pouco mais de contexto, precisamos saber mais a respeito dos tipos de decisão que produtores e consumidores precisam tomar. Começaremos pelos produtores: nos dois próximos capítulos veremos como a análise marginal determina quanto decide produzir um produtor que maximiza o lucro.

RESUMO > > > > > > > > > > > > > >

1. Todas as decisões econômicas envolvem a alocação de recursos escassos. Algumas decisões são do tipo “ou-ou então”, em que a questão é fazer ou não fazer algo. Outras decisões são de “quanto”, em que a questão é quantos recursos aplicar em alguma atividade.
2. O custo de usar um recurso para uma atividade particular é o custo de oportunidade desse recurso. Alguns custos de oportunidade são **custos explícitos**; eles envolvem um pagamento direto em dinheiro. Outros custos de oportunidade, no entanto, são **custos implícitos**; eles não envolvem despesas em dinheiro, mas representam os fluxos de dinheiro que se deixa de obter. Tanto custos explícitos como implícitos devem ser levados em conta ao tomar decisões. As companhias usam **capital** e o tempo de seus proprietários. Assim, as companhias devem basear decisões no **lucro econômico**, que leva em conta os custos implícitos, tais como o custo de oportunidade do tempo dos proprietários e o **custo implícito do capital**. O **lucro contábil**, que as companhias calculam para fins tributários e a publicação de balanços, muitas vezes é bem maior que o lucro econômico, porque ele inclui apenas custos explícitos e a depreciação, e não os custos implícitos.
3. Uma decisão de “quanto” é feita usando a análise marginal, a qual envolve comparar o benefício e o custo de empreender uma unidade adicional de uma atividade. O **custo marginal** de uma atividade é o custo adicional incorrido ao empreender mais uma unidade dessa atividade, e o **benefício marginal** de uma atividade é o benefício adicional ganho ao fazer mais uma unidade. A **curva de custo marginal** é a representação gráfica do custo marginal, e a **curva de benefício marginal** é a ilustração gráfica do benefício marginal.
4. Custo marginal e benefício marginal tipicamente dependem de quanto da atividade já foi feito antes. No caso do **custo marginal crescente**, cada unidade adicional custa mais que a unidade anterior; isso é representado por uma curva de custo marginal com inclinação para cima. No caso do **benefício marginal decrescente**, cada unidade adicional produz um benefício menor do que a unidade anterior; isso é representado por uma curva de benefício marginal que se inclina para baixo.
5. A **quantidade ótima** de uma atividade é a quantidade que gera o máximo possível de ganho líquido total. De acordo com o **princípio da análise marginal**, a quantidade ótima é a quantidade em que o benefício marginal é igual ao custo marginal. É a quantidade pela qual a curva de custo marginal intercepta a curva de benefício marginal.
6. Um custo que já foi incorrido e que não se pode reaver é um **custo irrecuperável**. Custos irrecuperáveis devem ser ignorados em decisões sobre ações futuras, pois eles não têm efeito sobre benefícios e custos futuros.

7. A fim de avaliar o projeto em que custos e benefícios se concretizam no futuro, é preciso, primeiro, transformá-los em seus valores presentes, usando a taxa de juros, r . O valor presente de \$1 realizado daqui a um ano é $\$1/(1 + r)$, a quantidade de dinheiro que é preciso emprestar ao banco hoje para ter \$1 daqui a um ano. Uma vez feita essa transformação, deve ser escolhido o projeto que tenha o valor presente líquido mais alto.

PALAVRAS-CHAVE > > > > > > > > > >

Custo explícito, p. 140
 Custo implícito, p. 140
 Lucro contábil, p. 141
 Lucro econômico, p. 141
 Capital, p. 141
 Custo implícito do capital, p. 141
 Custo marginal, p. 143
 Custo marginal crescente, p. 144
 Curva de custo marginal, p. 144
 Benefício marginal, p. 144
 Benefício marginal decrescente, p. 145
 Curva de benefício marginal, p. 145
 Quantidade ótima, p. 146
 Princípio da análise marginal, p. 147
 Custo irrecuperável, p. 149
 Taxa de juros, p. 151
 Valor presente, p. 151
 Valor presente líquido, p. 152

PROBLEMAS > > > > > > > > > >

- Hiro é o dono da pequena firma de serviços de consultoria econômica que administra. Durante o ano ele gasta \$55.000 em viagens até clientes e outras despesas, e o computador que ele tem deprecia em \$2.000. Se ele não usasse o computador poderia vendê-lo e ganhar \$100 por ano de juros sobre o dinheiro obtido com essa venda. A receita total de Hiro durante o ano é \$100.000. Em vez de trabalhar como consultor durante o ano, ele poderia dar aulas de economia numa faculdade local e ganhar um salário anual de \$50.000.
 - Qual é o lucro contábil de Hiro?
 - Qual é seu lucro econômico?
 - Hiro deve continuar trabalhando como consultor ou deveria, em vez disso, dar aulas de economia?
- Jackie é a dona da firma de *design* computadorizado que administra. Seu equipamento de computação deprecia \$5.000 por ano. Ela desenvolve suas atividades em um quarto de sua casa. Se não usasse esse quarto como escritório, poderia alugá-lo por \$2.000 por ano. Jackie sabe que, se não gerisse sua própria firma, poderia voltar ao seu emprego anterior em uma grande companhia de *software* que lhe pagaria um salário anual de \$60.000. Jackie não tem outros gastos.
 - Quanto de receita total Jackie precisa para igualar despesa e receita segundo o seu contador? Isto é, quanto de receita total daria a ela um lucro contábil de zero?
 - Quanto de receita total Jackie precisa obter para que ela queira permanecer autônoma? Isto é, quanto de receita total daria a ela um lucro econômico igual a zero?

- Você é o dono da loja de bicicletas que gerencia. Você obtém uma receita de \$200.000 por ano da venda de bicicletas, cuja obtenção lhe custa \$100.000. Além disso, você paga \$20.000 por ano de eletricidade, impostos e outros gastos. Em lugar de administrar a loja de bicicletas você poderia tornar-se contador e ganhar um salário anual de \$40.000. Uma cadeia de lojas de roupa quer ampliar e oferece alugar sua loja por \$50.000 anuais. Como você explicaria a seus amigos que, apesar de estar conseguindo lucro, o custo de continuar tendo sua loja é alto demais?
- Suponha que você tenha acabado de pagar uma taxa de \$1.000, que não pode ser devolvida, por refeições na universidade neste semestre, o que lhe permite jantar no refeitório toda noite.
 - Você recebe a oferta de um emprego de tempo parcial em um restaurante onde pode comer de graça toda noite. Seus pais dizem que você deveria jantar no refeitório da universidade de qualquer modo, porque você já pagou por essas refeições. Seus pais estão corretos? Explique por quê.
 - Suponha agora que lhe ofereçam um emprego de tempo parcial em um restaurante, mas, em vez de poder comer de graça, lhe oferecem um desconto elevado nas refeições que fizer ali. Cada refeição no restaurante lhe custará \$2, e se comer ali toda noite durante o semestre o total será \$200. Seu colega diz que você deveria comer no restaurante porque custa menos que os \$1.000 que você já pagou por seu plano de refeições na universidade. Seu colega está certo? Por quê?
- Você já comprou antecipadamente uma entrada de \$10 para o campeonato de futebol entre as faculdades. A entrada não pode ser revendida. Você sabe que assistir ao jogo de futebol lhe dá um benefício equivalente a \$20. Depois que você comprou a entrada descobriu que vai haver um jogo de beisebol profissional na mesma hora. As entradas para o jogo de beisebol custam \$20 e você sabe que ir ao jogo de beisebol lhe dá um benefício equivalente a \$35. Você diz o seguinte aos seus amigos: "Se eu tivesse sabido do jogo de beisebol antes de comprar a entrada do jogo de futebol, eu teria ido ao beisebol. Mas, agora que já tenho a entrada para o futebol, é melhor para mim ir mesmo ver o jogo de futebol." Você está tomando a decisão correta? Justifique sua resposta calculando os benefícios e os custos de sua decisão.
- Amy, Bill e Carla cortam gramados para ganhar dinheiro. Cada um deles usa um cortador de grama diferente. A tabela a seguir mostra o custo total de cortar gramados para Amy, Bill e Carla.

Quantidade de gramados cortados	Custo total de Amy	Custo do total de Bill	Custo total de Carla
0	\$0	\$0	\$0
1	20	10	2
2	35	20	7
3	45	30	17
4	50	40	32
5	52	50	52
6	53	60	82

- a. Calcule os custos marginais de Amy, Bill e Carla, e trace cada uma das curvas de custo marginal.
 - b. Quem tem custos marginais crescentes? Quem tem custos marginais decrescentes? E quem tem custo marginal constante?
7. Você é gerente de uma academia de ginástica e tem de decidir quantos clientes admitir em cada hora. Suponha que cada cliente fique exatamente uma hora. Há um custo em admitir clientes, pois eles causam desgaste aos equipamentos. Além do mais, cada cliente adicional gera mais desgaste que o anterior. Em consequência, a academia se defronta com um custo marginal crescente. A tabela a seguir mostra os custos marginais associados com cada número de clientes por hora.

Quantidade de clientes por hora	Custo marginal do cliente
0	\$14,00
1	14,50
2	15,00
3	15,50
4	16,00
5	16,50
6	17,00
7	

- a. Suponha que cada cliente pague \$15,25 por hora de ginástica. Use o princípio da análise marginal para encontrar o número ótimo de clientes que você deve admitir por hora.
 - b. Você aumenta o preço da hora da ginástica para \$16,25. Qual é agora o número ótimo de clientes por hora que você deveria admitir?
8. Georgia e Lauren são estudantes de economia que vão à aula de caratê juntas. As duas precisam decidir quantas aulas de caratê fazer por semana. Cada aula custa \$20. A tabela a seguir mostra as estimativas de Georgia e Lauren do benefício marginal que cada uma delas obtém de cada aula por semana.

Quantidade de aulas	Benefício marginal de Lauren em cada aula	Benefício marginal de Georgia em cada aula
0	\$23	\$28
1	19	22
2	14	15
3	8	7
4		

- a. Use a análise marginal para encontrar o número ótimo de aulas de caratê por semana para Lauren.
- b. Georgia terá disposição de ir ao mesmo número de aulas por semana que Lauren?

9. O CDC (Centers for Disease Control and Prevention) recomenda que não se vacine a população inteira contra o vírus da varíola porque a vacina tem efeitos colaterais indesejáveis e algumas vezes fatais. Suponha que a tabela a seguir tenha os dados sobre os efeitos de um programa de vacinação contra varíola.

Porcentagem da população vacinada	Mortes devidas à varíola	Mortes devidas a efeito colateral da vacina
0	200	0
10	180	4
20	160	10
30	140	18
40	120	33
50	100	50
60	80	74

- a. Calcule o benefício marginal (em termos de vidas salvas) e o custo marginal (em termos de vidas perdidas) de cada 10% de aumento de vacinação contra a varíola. Calcule o ganho líquido de um aumento de 10% na população vacinada.
 - b. Usando a análise marginal, decida qual a percentagem ótima de população que deveria ser vacinada.
10. Patty entrega pizzas usando seu próprio carro e recebe de acordo com o número de pizzas que entrega. A tabela a seguir mostra o benefício total e o custo total de Patty quando ela trabalha um número específico de horas.

Quantidade de horas trabalhadas	Benefício total	Custo total
0	\$0	\$0
1	30	10
2	55	21
3	75	34
4	90	50
5	100	70

- a. Use a análise marginal para decidir quantas horas Patty deveria trabalhar. Em outras palavras, qual é o número ótimo de horas que Patty deveria trabalhar?
 - b. Calcule o ganho líquido total de Patty trabalhar zero hora, uma hora, duas horas, e assim por diante. Suponha agora que Patty decida trabalhar uma hora. Compare o ganho líquido total de ela trabalhar uma hora com o ganho líquido total de trabalhar o número ótimo de horas. Quanto ela perderia trabalhando apenas 1 hora?
11. Suponha que a De Beers seja o único produtor de diamantes. Quando ela quer vender mais diamantes, precisa baixar o preço a fim de induzir consumidores a comprar mais. Além disso, cada diamante adicional produzido custa mais que o anterior devido às dificuldades da mineração de diamantes. A tabela de benefício total da De Beers aparece a seguir junto com a tabela de custo total.

Quantidade de diamantes	Benefício total	Custo total
0	\$0	\$0
1	1.000	50
2	1.900	100
3	2.700	200
4	3.400	400
5	4.000	800
6	4.500	1.500
7	4.900	2.500
8	5.200	3.800

- a. Trace a curva de custo marginal e a curva de benefício marginal e, a partir do seu diagrama, derive graficamente a quantidade ótima de diamantes a produzir.
 - b. Calcule o ganho líquido total da De Beers ao produzir cada quantidade de diamantes. Qual é a quantidade que dá à De Beers o ganho líquido total mais alto?
12. Você ganhou na loteria estadual. Há duas maneiras como você pode receber o prêmio. Você pode receber \$1 milhão à vista agora ou receber \$1,2 milhão pagos da seguinte forma: \$300.000 agora, \$300.000 daqui a um ano, \$300.000 daqui a dois anos e \$300.000 daqui a três anos. A taxa de juros é 20%. Como você preferiria receber seu prêmio?
13. A companhia farmacêutica Pfizer está considerando se deve investir no desenvolvimento de uma nova droga contra o câncer. O desenvolvimento exigirá um investimento inicial de \$10 milhões agora; decorrido um ano desse investimento inicial, a droga vai gerar um lucro anual de \$4 milhões durante três anos.
- a. Se a taxa de juros é 12%, deve a Pfizer investir no desenvolvimento da nova droga? Por quê?
 - b. Se a taxa de juros é 8%, deve a Pfizer investir no desenvolvimento da nova droga? Por quê?

» Por trás da curva de oferta: insumos e custos

A MARGEM DE LUCRO DOS AGRICULTORES

"O Beleza do céu aberto, das ondas de âmbar dos cereais." Assim começa a canção "America the Beautiful". E aquelas ondas de âmbar de cereais são de verdade: embora os agricultores sejam hoje apenas uma pequena minoria da população americana, o setor agrícola dos Estados Unidos é imensamente produtivo e alimenta boa parte do mundo.

Quando examinamos as estatísticas agrícolas, contudo, encontramos algo que parece um tanto surpreendente: em matéria de rendimento por acre, os fazendeiros americanos muitas vezes estão bem longe do topo. Por exemplo, os agricultores nos países da Europa ocidental colhem três vezes mais trigo por acre que suas contrapartes americanas. Será que os europeus cultivam trigo melhor que os americanos?

Não: os fazendeiros europeus são muito competentes, mas não mais que os americanos. Eles produzem mais trigo por acre porque empregam mais insumos, mais fertilizantes e, sobretudo, mais trabalho, em cada acre. É claro que isso significa que os agricultores europeus têm custos mais elevados que seus colegas americanos. Mas, em virtude de políticas governamentais, os agricultores europeus recebem preços muito mais altos por seu trigo do que os agricultores

americanos. Isso lhes dá um incentivo para usar mais insumos e aplicar mais esforços na margem para aumentar o rendimento por acre.

Note que dissemos "na margem". Assim como a maioria das decisões que envolve uma comparação entre benefícios e custos, decisões sobre insumos e produção envolvem uma comparação entre quantidades marginais, ou seja, o custo marginal comparado com o benefício marginal de produzir um pouco mais em cada acre.

No Capítulo 7, usamos o exemplo do Serviço de Corte de Gramados de Félix para ilustrar o *princípio da análise marginal*, mostrando como Félix podia usar a análise marginal para determinar o número ótimo de gramados para cortar diariamente, isto é, o número que garantisse o máximo de ganho líquido total ou lucro. Neste capítulo e no Capítulo 9, mostraremos como a análise marginal pode ser usada para entender as decisões de produção que estão por trás da curva de oferta. O primeiro passo nessa análise é mostrar como a relação entre os insumos de uma firma e seu produto, sua *função de produção*, determina suas curvas de custo, a relação entre custo e quantidade de produto produzida. É o que faremos neste capítulo. No Capítulo 9, veremos como passar das curvas de custo da firma para a curva de oferta.

Neste capítulo, você aprenderá:

- A importância da **função de produção** da firma, ou seja, a relação entre a quantidade de insumos e a quantidade de produto.
- Por que a produção está sujeita com frequência a **retornos decrescentes para insumos**.
- O que são as várias formas de custo da firma e como eles geram as **curvas de custo marginal** e de **custo médio** da firma.
- Por que os custos de uma firma podem ser diferentes no **curto prazo** comparado com o **longo prazo**.
- Como a tecnologia de produção da firma pode gerar **economias de escala**.

A FUNÇÃO DE PRODUÇÃO

Uma *firma* é uma organização que produz bens e serviços para venda. Para fazê-lo, precisa transformar insumos em produto. A quantidade de produto que uma firma produz depende da quantidade de insumos; essa relação é conhecida como **função de produção** da firma. Como veremos, a função de produção da firma é a base das suas curvas de custo. Como primeiro passo, vejamos as características de uma função de produção hipotética.

Insumos e produto

Para entender o conceito de função de produção, consideremos uma fazenda. Suponhamos, para simplificar, que ela produz somente um produto, trigo, e use somente dois insumos, terra e trabalho. Essa fazenda específica é propriedade de um casal chamado George e Martha. Eles contratam trabalhadores para o trabalho braçal na fazenda. Além disso, supomos que todos os trabalhadores potenciais sejam da mesma qualidade, ou seja, todos têm os mesmos conhecimentos e capacidade para executar trabalho agrícola.

A fazenda de George e Martha tem 10 acres de terra e não há mais terra disponível para eles. No momento, eles não têm capacidade nem de aumentar nem de diminuir o tamanho de sua fazenda, por meio de venda, compra ou arrendamento de terra. Terra, aqui, é o que os economistas denominam **insumo fixo**, um insumo cuja quantidade é fixa e não pode variar. Por outro lado, George e Martha têm liberdade para decidir quantos trabalhadores contratar. O trabalho fornecido pelos trabalhadores é denominado **insumo variável**, um insumo cuja quantidade a firma pode variar. (No Capítulo 7, quando consideramos o exemplo do Serviço de Cortar Grama de Félix, Félix tinha um insumo fixo, que era o seu cortador de grama, e seu insumo variável era seu próprio trabalho.)

Na realidade, isso de a quantidade de um insumo ser ou não ser fixa depende do horizonte de tempo. No **longo prazo**, isto é, dado um período de tempo suficientemente prolongado, as firmas podem ajustar a quantidade de qualquer insumo. Assim, não há insumos fixos no longo prazo, somente no **curto prazo**. Mais adiante neste capítulo, examinaremos em mais detalhes a distinção entre curto prazo e longo prazo. Por ora, nos concentraremos no curto prazo e vamos pressupor que pelo menos um insumo seja fixo.

George e Martha sabem que a quantidade de trigo que produzem depende do número de trabalhadores que contratam. Dadas modernas técnicas agrícolas, um trabalhador pode cultivar 10 acres, ainda que não de modo muito intensivo. Quando um trabalhador adicional é contratado, a terra é dividida igualmente entre todos os trabalhadores: cada trabalhador tem cinco acres para cultivar quando dois

trabalhadores estão empregados; quando três trabalhadores são empregados, cada um cultiva 3 1/3 acres, e assim por diante. Assim, quando se empregam trabalhadores adicionais, os 10 acres de terra são cultivados mais intensivamente, e mais sacas de trigo são produzidas. A relação entre a quantidade de trabalho e a quantidade de produto, para uma dada quantidade do insumo fixo, constitui a **função de produção** da fazenda. A função de produção para a fazenda de George e Martha é dada nas primeiras duas colunas da tabela da Figura 8-1; o gráfico mostra a mesma informação. A curva na Figura 8-1 mostra como a quantidade de produto depende da quantidade do insumo variável, para uma dada quantidade do insumo fixo; ela é denominada **curva de produto total** da fazenda. A quantidade física de produto, sacas de trigo, se mede no eixo vertical, enquanto a quantidade do insumo variável, trabalho, isto é, o número de trabalhadores empregados, se mede no eixo horizontal. Aqui a curva de produto total é inclinada para cima, refletindo o fato de que mais sacas de trigo são produzidas à medida que mais trabalhadores são empregados.

Embora a curva de produto total na Figura 8-1 tenha inclinação para cima em toda a sua extensão, a inclinação não é constante: à medida que nos movemos na curva para a direita, ela se torna mais achatada. Para entender essa mudança de inclinação, examine a terceira coluna da tabela na Figura 8-1, que mostra a mudança na quantidade de produto que é gerada ao adicionar mais um trabalhador. Isto é, ela mostra o **produto marginal** do trabalho: a quantidade adicional de produto gerada por usar uma unidade mais de trabalho (isto é, um trabalhador a mais).

Nesse caso, temos dados para intervalos de um trabalhador – isto é, temos informação sobre a quantidade de produto quando há três trabalhadores, quatro trabalhadores, e assim por diante. Algumas vezes não há dados para incrementos de uma unidade; por exemplo, pode-se ter informação apenas sobre a quantidade de produto quando há 40 trabalhadores e quando há 50 trabalhadores. Nesse caso, pode-se usar a seguinte equação para calcular o produto marginal do trabalho:

(8-1) Produto marginal do trabalho =

$$\frac{\text{Mudança na quantidade de produto}}{\text{Mudança na quantidade de trabalho}} =$$

Mudança na quantidade de produto
gerada por uma unidade adicional de trabalho

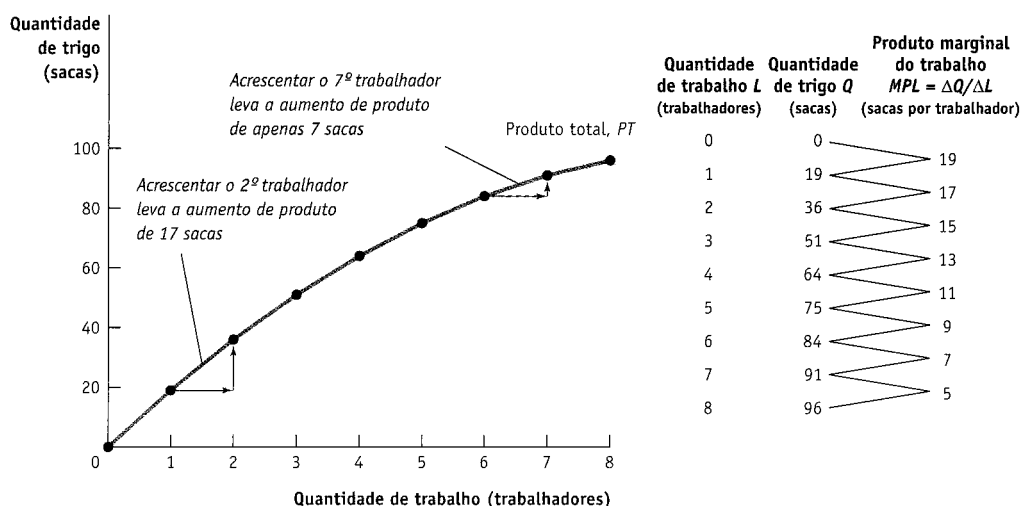
ou

$$MPL = \Delta Q / \Delta L$$

Nesta equação, Δ , o delta maiúsculo grego, representa a mudança em uma variável.

Figura 8-1

Função de produção e curva de produto total para a fazenda de George e Martha



A tabela mostra a função de produção, a relação entre a quantidade do insumo variável (trabalho, medido pelo número de trabalhadores) e a quantidade de produto (sacas de trigo) para uma dada quantidade de insumo fixo. Ela calcula também o produto marginal do trabalho na fazenda de George e Martha.

A curva de produto total mostra a função de produção em gráfico. Ela tem inclinação para cima porque mais trigo é produzido à medida que mais trabalhadores são empregados. Ela também se torna mais achatada porque o produto marginal do trabalho declina à medida que mais e mais trabalhadores são empregados.

Agora podemos explicar o significado da inclinação da curva de produto total: é igual ao produto marginal do trabalho. Recordemos do Apêndice do Capítulo 2 que a inclinação de uma linha é igual à mudança vertical sobre a mudança horizontal. Isso implica que a inclinação da curva de produto total é a mudança na quantidade de produto (a mudança vertical) dividida pela mudança na quantidade de trabalho (a mudança horizontal). Isto, como podemos ver da Equação 8-1, é simplesmente o produto marginal do trabalho. O fato de que o produto marginal do primeiro trabalhador é 19 significa também que a inclinação da curva de produto total passando de zero a um trabalhador é 19. De modo similar, a inclinação da curva de produto total passando de um a dois trabalhadores é o mesmo que o produto marginal do segundo trabalhador, 17, e assim por diante.

Neste exemplo, o produto marginal do trabalho declina constantemente à medida que são contratados mais trabalhadores. Isto é, cada trabalhador sucessivo acrescenta ao produto menos do que o anterior. Assim, à medida que o emprego aumenta, a curva de produto total se torna mais achatada.

A Figura 8-2 mostra como o produto marginal do trabalho depende do número de trabalhadores empregados na

fazenda. O produto marginal do trabalho, MPL , é medido no eixo vertical em unidades de produto físico, sacas de trigo, produzidas por cada trabalhador adicional, e o número de trabalhadores empregados é medido no eixo horizontal. Pode-se ver da tabela na Figura 8-1 que, quando se empregam cinco trabalhadores em vez de quatro, o produto aumenta de 64 para 75 sacas; então, nesse caso, o produto marginal do trabalho é 11 sacas, o mesmo número que vemos na Figura 8-2. Para indicar que 11 sacas é o produto marginal quando o emprego aumenta de quatro para cinco colocamos o ponto correspondente a essa informação entre os trabalhadores 4 e 5.

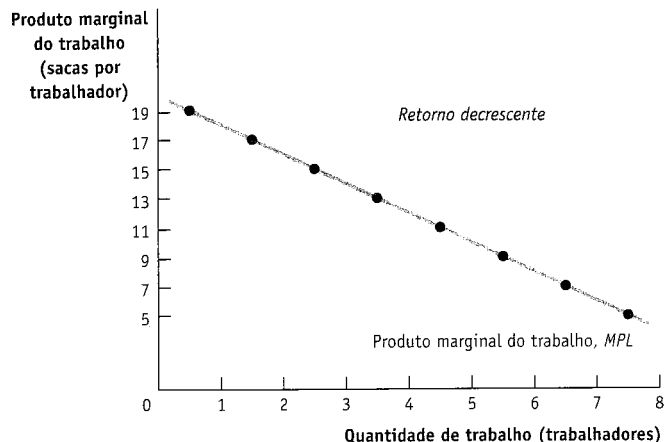
Neste exemplo, o produto marginal do trabalho cai à medida que o número de trabalhadores aumenta. Isto é, há retornos decrescentes do trabalho na fazenda de George e Martha. Em geral, há **retornos decrescentes de um insumo** quando um aumento na quantidade desse insumo, mantida fixa a quantidade de todos os outros, reduz o produto marginal desse insumo.

Para captar por que podem ocorrer retornos decrescentes, imagine o que acontece à medida que George e Martha acrescentam mais e mais trabalhadores sem aumentar a quantidade de terra. À medida que o número de trabalhadores aumenta, a terra é cultivada cada vez mais intensiva-

Figura 8-2

Produto marginal da curva de trabalho para a fazenda de George e Martha

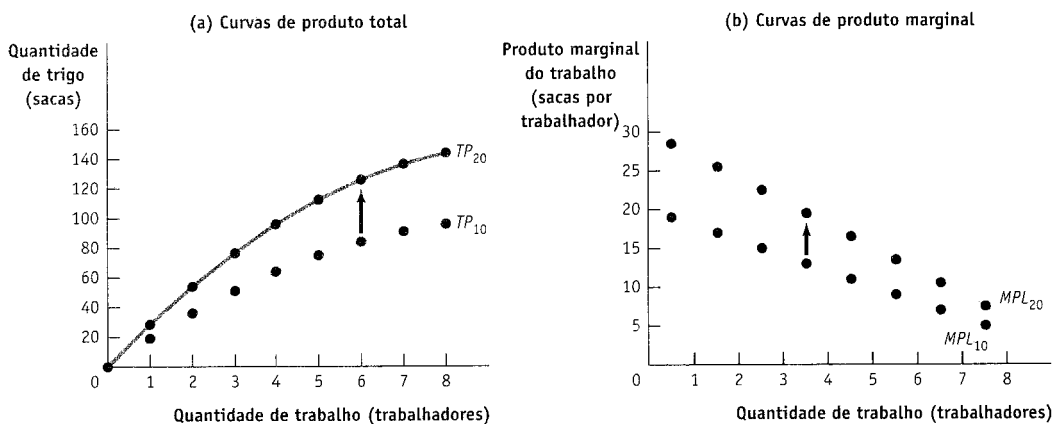
O produto marginal da curva de trabalho marca o produto marginal de cada trabalhador, o aumento na quantidade de produtos gerada por cada trabalhador adicional. A mudança na quantidade de produto é medida no eixo vertical e o número de trabalhadores empregados no eixo horizontal. O primeiro empregado contratado gera um aumento na produção na ordem de 19 sacas, o segundo gera um aumento de 17 sacas e assim em diante. A curva apresenta uma inclinação para baixo devido ao retorno decrescente



mente e o número de sacas aumenta. Mas cada trabalhador adicional está trabalhando com uma parcela menor que o anterior do total de 10 acres, o insumo fixo. O resultado é que o trabalhador adicional não consegue produzir tanto produto quanto o anterior. De modo que não é surpresa que o produto marginal do trabalhador adicional caia.

O que deve ser enfatizado a respeito de retornos decrescentes é que, como muitas proposições em economia, trata-se de uma proposição do tipo “tudo o mais mantido constante”: cada unidade sucessiva de um insumo aumentará a produção menos que a unidade anterior *se a quantidade de todos os outros insumos é mantida fixa*.

Produto total, produto marginal e insumo fixo



Esta figura mostra como a quantidade de produto, ilustrada pela curva de produto total, e o produto marginal dependem do nível do insumo fixo. O painel (a) mostra duas curvas de produto total para a fazenda de George e Martha, TP_{10} quando sua fazenda tem 10 acres e TP_{20} quando sua fazenda tem 20 acres. Com mais terra, cada trabalhador pode produzir mais trigo. Desse modo, um aumento no insumo fixo desloca a curva de produto total para cima de TP_{10} para TP_{20} . Isso implica

também que o produto marginal de cada trabalhador é mais alto quando a fazenda tem 20 acres do que quando tem 10. Em consequência, um aumento da área também desloca para cima a curva de produto marginal do trabalho, de MPL_{10} para MPL_{20} . O painel (b) mostra as curvas de produto marginal do trabalho. Note que ambas as curvas de produto marginal do trabalho continuam com inclinação para baixo devido a retornos decrescentes.

ARMADILHAS

O QUE É UMA UNIDADE?

O produto marginal do trabalho (ou qualquer outro insumo) é definido como o aumento na quantidade de produto quando aumenta a quantidade do insumo em uma unidade. Mas o que queremos dizer por “unidade” de trabalho? É uma hora adicional de trabalho, uma semana adicional ou uma pessoa-ano?

A resposta é: não importa, desde que sejamos consistentes. Uma fonte comum de erro em economia é confundir as unidades, digamos, comparar o acréscimo ao produto de uma hora adicional de trabalho com o custo de empregar um trabalhador por uma semana. Qualquer que seja a unidade usada, é preciso muito cuidado para que seja usada a mesma unidade ao longo de toda a análise de qualquer problema.

O que aconteceria se os níveis de outros insumos pudessem mudar? Podemos ver a resposta na Figura 8-3. O painel (a) mostra duas curvas, TP_{10} e TP_{20} . TP_{10} é a curva de produto total da fazenda quando sua área total é 10 acres (a mesma curva que na Figura 8-1). TP_{20} é a curva de produto total quando a fazenda aumenta para 20 acres. Exceto quando é empregado zero trabalhador, TP_{20} está situada sempre acima de TP_{10} , porque, com mais acres disponíveis, qualquer número dado de trabalhadores produz mais produto. O painel (b) mostra as

curvas correspondentes de produto marginal do trabalho. MPL_{10} é a curva de produto marginal do trabalho dados 10 acres para cultivo (a mesma curva que na Figura 8-2) e MPL_{20} é a curva de produto marginal do trabalho dados 20 acres. Ambas as curvas têm inclinação para baixo, pois em cada caso a quantidade de terra é fixa, ainda que em níveis diferentes. Mas MPL_{20} está acima de MPL_{10} em todos os pontos, refletindo o fato de que o produto marginal do mesmo trabalhador é mais alto quando ele pode trabalhar com mais insumo fixo.

A Figura 8-3 demonstra o resultado geral: a posição da curva de produto total depende das quantidades de outros insumos. Quando se modifica a quantidade de outros insumos, tanto a curva de produto total quanto a curva de produto marginal do insumo restante se desloca. A importância do pressuposto de “tudo o mais mantido constante” na discussão dos retornos decrescentes é ilustrada na seção “Para Mentes Curiosas” a seguir.

Da função de produção às curvas de custo

No momento em que George e Martha conhecem sua função de produção, eles conhecem a relação entre os insumos de trabalho e terra e a produção de trigo. Mas se querem maximizar seus lucros, eles precisam traduzir esse conhe-

PARA MENTES CURIOSAS

MALTHUS ESTAVA CERTO?

A idéia de retornos decrescentes teve influência pela primeira vez com os escritos de Thomas Malthus, um pastor inglês cujo livro de 1798, *Ensaio sobre o princípio da população*, teve grande impacto no seu tempo e continua até hoje a provocar debates acalorados.

Malthus argumentou que, à medida que a população crescia (enquanto a quantidade de terra permanecia fixa), um país teria dificuldades crescentes de cultivar alimentos suficientes. Embora o cultivo intensivo da terra pudesse aumentar o rendimento, cada agricultor sucessivo acrescentaria ao total menos que o anterior, à medida que o produto marginal do trabalho declinasse. Eventualmente, a produção *per capita* de alimentos (o produto médio de um trabalhador existente) declinaria quando a população excedesse um certo nível.

Desse argumento, ele tirou uma conclusão forte: que a miséria era a condição normal da humanidade. Imagine um país em que a terra seja abundante e a população

reduzida, de modo que todo mundo tem muito o que comer. Então, as famílias seriam grandes (como eram nos Estados Unidos onde a terra era abundante) e, segundo Malthus, a população cresceria rapidamente, até que a pressão da população sobre a terra reduzisse as condições da maioria das pessoas a um nível em que fome e doenças barrariam o aumento da população. (Argumentos desse tipo é que levaram o historiador Thomas Carlyle a apelidar a economia de “ciência lúgubre”.)

Felizmente, a previsão de Malthus se mostrou bem errada. A população mundial aumentou de cerca de um bilhão de pessoas na época de Malthus para mais de seis bilhões hoje, mas na maior parte do mundo as pessoas hoje comem melhor do que antes. Na Inglaterra, em particular, a população quintuplicou, mas isso foi acompanhado de um aumento drástico no padrão de vida.

Então, Malthus estava completamente errado? O erro de sua previsão refuta toda a idéia dos retornos decrescentes? Não, nos dois casos.

Em primeiro lugar, a história malthusiana descreve bem 57 dentre os últimos 59 séculos: os camponeses na França do século XVIII provavelmente não viviam muito melhor que os camponeses egípcios na era das pirâmides. Simplesmente aconteceu que o progresso científico e tecnológico desde o século XVIII tem sido tão rápido que ultrapassou quaisquer problemas causados por retornos decrescentes.

O conceito de retornos decrescentes não significa que usar mais trabalho para produzir alimentos, mesmo que a quantidade de terra seja fixa, vai levar ao declínio do produto marginal do trabalho, se ao mesmo tempo ocorre uma melhoria radical na tecnologia agrícola. Ele significa que o produto marginal declina quando todas as outras coisas, terra, tecnologia agrícola e muitos outros fatores, permanecem iguais. E assim a feliz ocorrência de que as previsões de Malthus estavam erradas não invalida o conceito de retornos decrescentes.

cimento em informação sobre a relação entre a quantidade de produto e o custo. Vejamos como eles fazem isso.

Para traduzir a informação sobre a função de produção da firma em informação sobre seu custo, precisamos saber quanto a firma precisa pagar por seus insumos. Suponhamos que George e Martha se defrontem com um custo explícito ou implícito de \$400 pelo uso da terra. Aprendemos no Capítulo 7 que é irrelevante se George e Martha precisam arrendar a terra de uma outra pessoa por \$400 ou se eles são donos da terra e deixam de ganhar os \$400 que obteriam se arrendassem a terra a outra pessoa. De todos os modos, eles pagam um custo de oportunidade de \$400 ao usar a terra para cultivar trigo. Além do mais, como a terra é um insumo fixo, os \$400 que George e Martha pagam por ela são um **custo fixo**, denotado por FC – um custo que não depende da quantidade de produto produzida. No mundo dos negócios, um custo fixo é muitas vezes mencionado como *overhead*.

Pressupomos também que George e Martha têm de pagar a cada trabalhador \$200. Usando sua função de produção, George e Martha sabem que o número de trabalhadores que eles precisam contratar depende da quantidade de trigo que pretendem produzir. Assim, o custo do trabalho, que é igual ao número de trabalhadores multiplicado por \$200, é um **custo variável** denotado por VC , ou seja, um

custo que depende da quantidade de produto produzida. A soma do custo fixo e do custo variável de uma dada quantidade de produto nos dá o **custo total**, ou TC , daquela quantidade de produto. Podemos expressar a relação entre custo fixo e custo variável e custo total em uma equação:

$$(8-2) \text{ Custo total} = \text{custo fixo} + \text{custo variável}$$

ou

$$TC = FC + VC$$

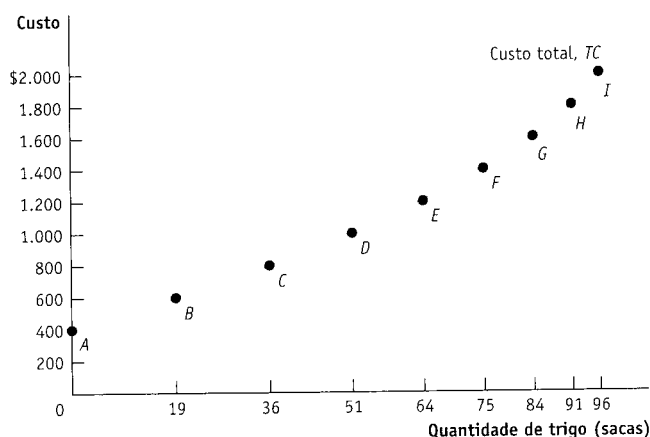
A tabela na Figura 8-4 mostra como é calculado o custo total da fazenda de George e Martha. A segunda coluna mostra o número de trabalhadores empregados. A terceira coluna mostra o nível correspondente de produto, tomado da tabela na Figura 8-1. A quarta coluna mostra o custo variável, que é igual ao número de trabalhadores multiplicado por \$200. A quinta coluna mostra o custo fixo, que é \$400, independente do número de trabalhadores empregados. A sexta coluna mostra o custo total do produto, que é o custo variável mais o custo fixo.

A primeira coluna indica cada fila da tabela por uma letra, de A a I. Essas letras nos ajudarão a entender o passo seguinte: traçar a **curva de custo total**, a curva que mostra como o custo total depende da quantidade de produto.

Figura 8-4

Curva de custo total da fazenda de George e Martha

A tabela mostra o custo variável, o custo fixo e o custo total para várias quantidades de produto da fazenda de 10 acres de George e Martha. A curva de custo total mostra como o custo total (medido no eixo vertical) depende da quantidade de produto (medido no eixo horizontal). Os pontos indicados por letras na curva correspondem às filas da tabela. A curva de custo total tem inclinação para cima porque o número de trabalhadores empregados e, portanto, o custo total aumenta com o aumento da quantidade de produto. A curva se torna mais inclinada à medida que o produto aumenta, devido aos retornos decrescentes do trabalho.



Ponto no gráfico	Quantidade de trabalho L (trabalhadores)	Quantidade de trigo Q (sacas)	Custo variável VC	Custo fixo FC	Custo total TC = FC + VC
A	0	0	\$0	\$400	\$400
B	1	19	200	400	600
C	2	36	400	400	800
D	3	51	600	400	1.000
E	4	64	800	400	1.200
F	5	75	1.000	400	1.400
G	6	84	1.200	400	1.600
H	7	91	1.400	400	1.800
I	8	96	1.600	400	2.000

A curva de custo total de George e Martha aparece no gráfico da Figura 8-4, onde o eixo horizontal mede a quantidade de produto em sacas de trigo e o eixo vertical mede o custo total em dinheiro. Cada ponto na curva corresponde a uma fila da tabela na Figura 8-4. Por exemplo, o ponto A mostra a situação quando é empregado zero trabalhador: o produto é zero e o custo total é igual ao custo fixo, \$400. De modo similar, o ponto B mostra a situação quando um trabalhador é empregado: o produto é 19 sacas e o custo total é \$600, igual à soma de \$400 de custo fixo com \$200 de custo variável.

Assim como a curva de produto total, a curva de custo total tem inclinação para cima: devido ao custo variável, quanto mais produto é produzido, maior o custo total da fazenda. Mas, diferente da curva de produto total, que se torna mais achatada à medida que o emprego aumenta, a curva de custo total vai ficando mais inclinada. Isto é, a inclinação da curva de custo total torna-se maior à medida que aumenta a quantidade de produto produzido. Como veremos a seguir, a curva de custo total passa a ter inclinação mais forte devido aos retornos decrescentes do insumo variável. Para entender isso melhor, convém examinar as relações entre várias medidas de custo.

O mítico mês-homem

O conceito de retornos decrescentes foi formulado por economistas pela primeira vez no final do século XVIII. Esses economistas, notadamente Thomas Malthus, obtinham sua inspiração de exemplos agrícolas; eles notavam, particularmente, que, quando um indivíduo tentava em-

pregar mais trabalhadores na agricultura, ele se via obrigado a cultivar terras de qualidade cada vez pior. Embora ainda sejam válidos, esses exemplos podem parecer um tanto forçados e antiquados em nossa moderna economia da informação.

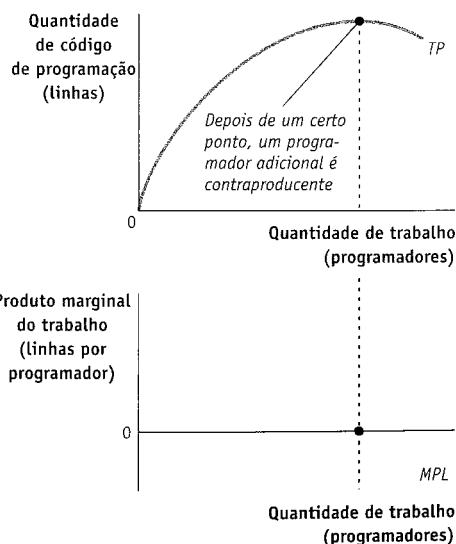
Contudo, a idéia de retornos decrescentes de um insumo se aplica com igual força às mais modernas atividades econômicas, por exemplo, a elaboração de programas de computador. Em 1975, Frederick P. Brooks Jr., um gerente de projetos na IBM nos dias em que esta dominava o negócio de computadores, publicou um livro, *The Mythical Man-Month (O mítico mês-homem)*, que logo se tornou um clássico, tanto que uma edição especial de aniversário foi publicada 20 anos mais tarde.

O capítulo que deu nome ao livro é basicamente sobre retornos decrescentes de escrever programas de computador. Brooks observou que multiplicar o número de programadores trabalhando em um projeto não resultava em uma redução proporcional do tempo que se levava para terminar de escrever o programa. Um projeto que podia ser feito por um programador em 12 meses não podia ser feito por 12 programadores em um mês, daí o "mítico mês-homem", a falsa noção de que o número de linhas de códigos de programação produzidas era proporcional ao número de escritores de código que se empregava. De fato, acima de um certo número, acrescentar mais um programador para trabalhar no mesmo projeto na verdade aumentava o tempo que levava completar o projeto.

O argumento de *O mítico mês-homem* é resumido na Figura 8-5. A parte superior da figura mostra como a quantidade de produto do projeto, medida pelo número de linhas de código de programação produzidas por mês, varia

O mítico mês-homem

Além de um certo ponto, acrescentar um programador é contraproducente, o produto cai e a inclinação da curva de produto total torna-se negativa. Nesse ponto, a curva de produto marginal do trabalho cruza o eixo horizontal, e o produto marginal do trabalho se torna negativo.



com o número de programadores. Cada programador adicional consegue menos resultados que o anterior e, depois de um certo ponto, um programador adicional é de fato contraproducente. A parte inferior da figura mostra o produto marginal de cada programador sucessivo, que cai à medida que mais programadores são empregados, e eventualmente se torna negativo. Em outras palavras, escrever programas está sujeito a retornos decrescentes tão severos que, a partir de algum ponto, mais programadores de fato têm produto marginal negativo. A fonte dos retornos decrescentes está na natureza da função de produção de um projeto para escrever programas de computador: cada programador tem de coordenar seu trabalho com o dos demais programadores no projeto, levando a que cada pessoa gaste cada vez mais tempo se comunicando com as outras, à medida que o número de programadores aumenta. Em outras palavras, tudo o mais mantido constante, há retornos decrescentes do trabalho. É provável, no entanto, que no caso de se aumentarem os insumos fixos dedicados a projetos de programação, digamos que se instale um sistema de correspondência eletrônica mais rápido, o problema dos retornos decrescentes de programadores adicionais possa ser mitigado.

Uma resenha da reedição de *The Mythical Man-Month* resumiu as razões do retorno decrescente: "Há um *overhead* inevitável de amontoar programadores em paralelo. Os membros do time têm de "perder tempo" participando de reuniões, redigindo planos de projetos, trocando e-mails, negociando interfaces, submetendo-se a revisões de desempenho, e assim por diante... Na Microsoft haverá pelo menos um membro do time que simplesmente desenha camisetas para o resto do time usar." (de www.erch.com, resenha eletrônica de livros de computação do Dr. Dobb).

A função de produção da firma é a relação entre quantidade de insumos e produto. A curva de produto total mostra como a quantidade de produto depende da quantidade do insumo variável para uma dada quantidade do insumo fixo, e sua inclinação é igual ao produto marginal do insumo variável. No curto prazo, o insumo fixo não pode variar; no longo prazo, todos os insumos são variáveis.

Quando os níveis de todos os demais insumos são fixos, podem ocorrer retornos decrescentes de um insumo, gerando uma curva de produto marginal com inclinação para baixo e uma curva de produto total que se torna mais achatada à medida que se produz maior quantidade de produto.

O custo total de uma dada quantidade de produto é igual ao custo fixo mais o custo variável daquele produto. A curva de custo total se torna mais inclinada à medida que se produz mais, devido a retornos decrescentes.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 8-1

1. A companhia de sorvetes de Bernie produz cubos de gelo usando uma máquina de 10 toneladas e eletricidade. A quantidade de produto, medida em quilos de gelo, é dada nesta tabela:

Quantidade de eletricidade (kw)	Quantidade de gelo (kg)
0	0
1	1.000
2	1.800
3	2.400
4	2.800

- Qual é a quantidade de insumo fixo? Qual é a quantidade de insumo variável?
- Elabore uma tabela do produto marginal do insumo variável. Ela apresenta retornos decrescentes?
- Suponha que um aumento de 50% no tamanho do insumo fixo aumente o produto em 100% para qualquer quantidade dada de insumo variável. Qual é agora o insumo fixo? Elabore uma tabela mostrando a quantidade de produto e o produto marginal neste caso.

As respostas estão no fim do livro.

DOIS CONCEITOS-CHAVE: CUSTO MARGINAL E CUSTO MÉDIO

Acabamos de ver como se deriva a curva de custo total da firma a partir de sua função de produção. O passo seguinte será olhar mais de perto o custo total ao derivar duas medidas extremamente úteis: o *custo marginal* e o *custo médio*. Como veremos, essas duas medidas de custo da produção têm uma relação entre elas que pode surpreender. Além do mais, elas serão essenciais no Capítulo 9, onde serão usadas para analisar a decisão de produto da firma e a curva de oferta do mercado.

Custo marginal

Definimos custo marginal no Capítulo 7: é a mudança no custo total gerada por produzir uma unidade adicional de produto. Já vimos que o produto marginal é mais fácil de calcular quando há dados de produto segundo incrementos de uma unidade de insumo. De modo similar, o custo marginal é mais fácil de calcular se temos dados de custo total conforme incrementos de uma unidade de produto. Quando os dados se apresentam em incrementos menos práticos, continua sendo possível calcular o custo marginal em um dado intervalo. Mas, para simplificar, vamos trabalhar com um exemplo em que os dados se apresentam em incrementos convenientes.

Botas Ben produz calçados de couro; a Tabela 8-1 mostra como os seus custos por dia dependem do número de botas produzidas por dia. A firma tem um custo fixo de \$108 por dia, registrado na segunda coluna, que representa o custo diário de sua máquina de fazer botas. A terceira coluna mostra o custo variável, e a quarta coluna mostra o custo total. O painel (a) da Figura 8-6 representa a curva de custo total. Tal como a curva de custo total da fazenda de George e Martha na Figura 8-4, esta curva tem inclinação para cima, tornando-se mais inclinada à medida que nos movemos para a direita.

O significado da inclinação da curva de custo total se mostra na quinta coluna da Tabela 8-1, que calcula o *custo marginal*: o custo de cada unidade adicional. A fórmula geral do custo marginal é

(8-3) Custo marginal =

$$\frac{\text{Mudança no custo total}}{\text{Mudança na quantidade de produto}} =$$

Mudança no custo total gerada
por uma unidade adicional de produto

ou

$$MC = \Delta TC / \Delta Q$$

Como no caso do produto marginal, o custo marginal é igual à mudança vertical (o aumento no custo total) dividida pela mudança horizontal (aumento na quantidade de produto). Assim como o produto marginal é igual à incli-

nação da curva de produto total, o custo marginal é igual à inclinação da curva de custo total.

Agora podemos entender por que a curva de custo total se torna mais inclinada quando nos movemos para a direita: como se pode ver na Tabela 8-1, o custo marginal de Botas Ben aumenta à medida que o produto aumenta. O painel (b) na Figura 8-6 mostra a *curva de custo marginal* correspondente aos dados da Tabela 8-1. Note que, assim como na Figura 8-2, representamos o custo marginal de aumentar o produto de zero para um par de botas a meio caminho zero e um; representamos o custo marginal de aumentar o produto de um para dois pares de botas a meio caminho entre um e dois, e assim por diante.

Por que a curva de custo marginal tem inclinação para cima? Porque há retornos decrescentes de insumos neste exemplo. À medida que o produto aumenta, o produto marginal do insumo variável declina. Isso implica que cada vez mais insumo variável tem de ser usado para produzir cada unidade adicional de produto, quando a quantidade de produto já produzido aumenta. E como cada unidade de insumo variável tem de ser paga, o custo por unidade adicional de produto também aumenta.

Ademais, recordemos que o achatamento da curva de produto total também se deve a retornos decrescentes dos insumos na produção: o produto marginal de um insumo cai à medida que mais desse insumo é usado, enquanto as quantidades dos demais insumos são fixas. O achatamento da curva de produto total à medida que o produto aumenta e o aumento da inclinação da curva de custo total à medida que aumenta o produto são simplesmente dois lados do

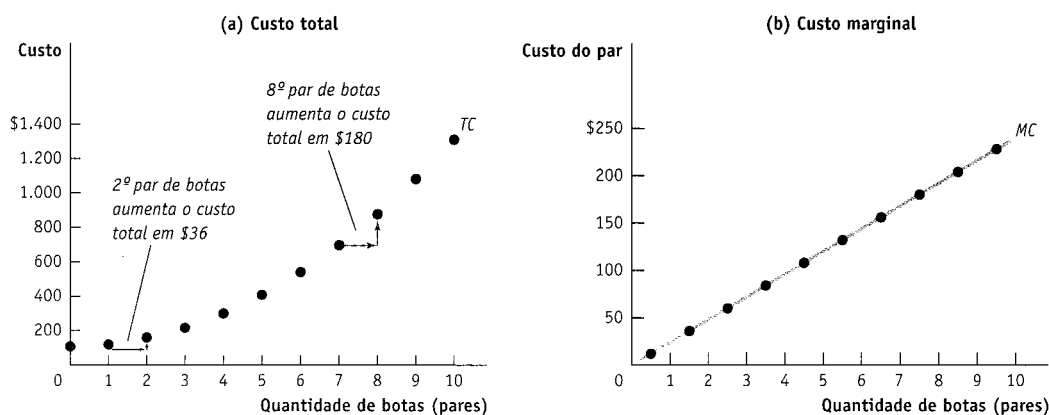
TABELA 8-1

Custos de Botas Ben

Quantidade de botas Q (pares)	Custo fixo FC	Custo variável VC	Custo total TC = FC + VC	Custo marginal de um par $MC = \Delta TC / \Delta Q$
0	\$108	\$0	\$108	
1	108	12	120	\$12
2	108	48	156	36
3	108	108	216	60
4	108	192	300	84
5	108	300	408	108
6	108	432	540	132
7	108	588	696	156
8	108	768	876	180
9	108	972	1.080	204
10	108	1.200	1.308	228

Figura 8-6

Curvas de custo total e marginal de Botas Ben



O painel (a) mostra a curva de custo total da Tabela 8-1. Tal como a curva de custo total na Figura 8-4, ela tem inclinação para cima, que se torna mais forte à medida que nos movemos

para a direita. O painel (b) mostra a curva de custo marginal. Ela também tem inclinação para cima, refletindo retornos decrescentes do insumo variável.

mesmo fenômeno. Isto é, à medida que o produto aumenta, o custo marginal do produto também aumenta, porque o produto marginal do insumo variável está caindo.

Voltaremos ao custo marginal no Capítulo 9, onde consideramos a decisão sobre a quantidade de produto a produzir que maximiza o lucro da firma.

Custo médio

Além dos custos total e marginal, convém calcular uma medida mais: o **custo total médio**, com frequência denominado simplesmente **custo médio**. O custo total médio é o custo total dividido pela quantidade produzida de produto; isto é, é igual ao custo total por unidade de produto. Se denotamos o custo total médio por ATC , a equação é a seguinte:

$$(8-4) \quad ATC = \frac{\text{Custo total}}{\text{Quantidade de produto}} = TC / Q$$

O custo total médio é importante porque informa ao produtor quanto custa produzir a unidade *média* ou *típica* de produto. O custo marginal, enquanto isso, informa ao produtor quanto custa produzir *uma unidade adicional* de produto. Embora tenham aparência similar, essas duas medidas de custo normalmente diferem. E a confusão entre elas é fonte de erro em economia, tanto em sala de aula quanto na vida real, como se ilustra na seção “Economia em Ação” adiante (sobre o custo da energia).

A Tabela 8-2 usa dados de Botas Ben para calcular o custo médio. Por exemplo, o custo total de produção de quatro pares de botas é \$300, constituídos de \$108 de custo fixo e \$192 de custo variável (ver Tabela 8-1). Podemos ver da Tabela 8-2 que, à medida que a quantidade de produto aumenta, o custo total médio primeiro cai e depois sobe.

A Figura 8-7 representa esses dados para traçar a *curva de custo total médio*, que mostra como o custo total médio depende do produto. Como antes, o custo em dinheiro é medido no eixo vertical, e a quantidade de produto medida no eixo horizontal. A curva de custo total médio tem claramente um formato em U, que corresponde a que o custo total médio primeiro cai e depois sobe, à medida que o produto aumenta. Os economistas acham que tais curvas de **custo total médio de formato em U** são a norma para os produtores de muitas indústrias.

Para ajudar nosso entendimento de por que as curvas de custo total médio têm formato em U, a Tabela 8-2 decompõe o custo total em seus dois componentes, *custo fixo médio* e *custo variável médio*. **Custo fixo médio**, ou AFC , é o custo fixo dividido pela quantidade de produto, também conhecido como custo fixo por unidade de produto. Por exemplo, se Botas Ben produz quatro pares de botas, o custo fixo médio é $\$108/4 = \27 para cada par de botas. **Custo variável médio**, ou AVC , é o custo variável dividido pela quantidade de produto, também conhecido como custo variável por unidade de produto. Quando o produto são quatro pares de botas, o custo variável médio é $\$192/4 = \48 por par. Em forma de equações, temos

$$(8-5) \quad AFC = \frac{\text{Custo fixo}}{\text{Quantidade de produto}} = FC / Q$$

$$AVC = \frac{\text{Custo variável}}{\text{Quantidade de produto}} = VC / Q$$

Custo total médio é a soma do custo fixo médio e do custo variável médio; tem formato em U porque esses componentes se movem em direção oposta à medida que o produto cresce.

O custo fixo médio cai à medida que mais produto é produzido, porque o numerador (o custo fixo) é um número fixo, mas o denominador (a quantidade de produto) aumenta junto com a produção. Uma outra maneira de ver essa relação é que, à medida que mais produto é gerado, o custo fixo se espalha por mais unidades de produto; o resultado final é que o custo fixo *por unidade de produto*, ou seja, o custo fixo médio, cai. Podemos observar esse efeito na quarta coluna da Tabela 8-2; o custo fixo médio se reduz continuamente à medida que o produto aumenta.

O custo variável médio, contudo, sobe à medida que aumenta o produto. Como vimos, isso reflete os retornos decrescentes do insumo variável: cada unidade adicional de produto incorre em mais custo variável do que incorre a unidade anterior. Assim, o custo variável aumenta mais rapidamente do que aumenta a quantidade de produto.

Por conseguinte, o aumento do produto tem dois efeitos opostos sobre o custo médio total: o “efeito do custo fixo que se distribui” e o “efeito do retorno decrescente”:

- Efeito de distribuição do custo fixo: quanto maior a quantidade de produto, mais a produção pode compartilhar o custo fixo, baixando dessa forma o custo fixo médio.

- Efeito de retorno decrescente: quanto maior a quantidade de produto, mais insumo variável é necessário para produzir unidades adicionais e, assim, mais alto o custo variável médio.

A níveis baixos de produção, o efeito de espalhar o custo fixo é muito poderoso, porque mesmo pequenos aumentos de produto causam uma grande redução no custo fixo médio. Assim, a níveis baixos de produção, o efeito de espalhar o custo fixo domina o efeito do retorno decrescente e faz com que a curva de custo médio total tenha inclinação para baixo. Mas, quando a quantidade de produto passa a ser muito elevada, o custo fixo médio fica bem pequeno, de modo que um aumento adicional do produto tem um efeito muito pequeno de espalhar custo fixo. Por outro lado, retornos decrescentes tornam-se cada vez mais importantes à medida que o produto aumenta. O resultado é que, quando o produto é elevado, o efeito dos retornos decrescentes domina o efeito de compartilhamento do custo fixo, fazendo com que a curva de custo total médio tenha inclinação para cima. No fundo da curva de custo total médio de formato em U, o ponto M na Figura 8-7, os dois efeitos cancelam um ao outro. Nesse ponto, o custo médio total atinge o seu nível mínimo.

A Figura 8-8 reúne quatro membros da família das curvas de custo que derivamos da curva de custo total: a curva de custo marginal (MC), a curva de custo total médio (ATC), a curva de custo variável médio (AVC), e a curva de custo fixo médio (AFC). Todas elas se baseiam na informação das Tabelas 8-1 e 8-2. Como antes, o custo é medido no eixo vertical, e a quantidade de produto é medida no eixo horizontal.

Vejamos algumas características das várias curvas de custo. Antes de tudo, o custo marginal tem inclinação para cima, resultado dos retornos decrescentes que fa-

TABELA 8-2

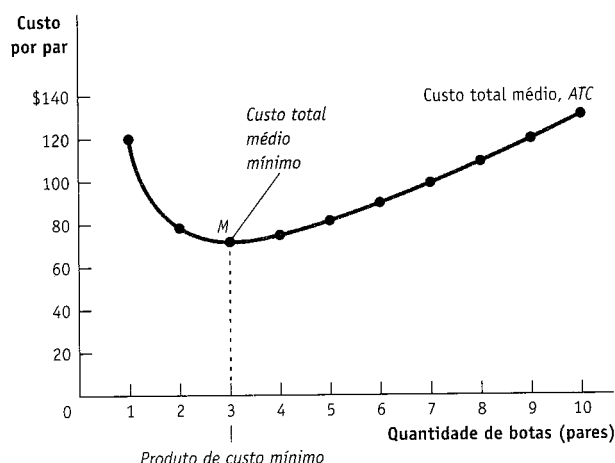
Custos médios de Botas Ben

Quantidade de botas Q (pares)	Custo total TC	Custo médio total por par ATC = TC/Q	Custo fixo médio por par AFC = FC/Q	Custo variável médio por par AVC = VC/Q
1	\$120	\$120,00	\$108,00	\$12,00
2	156	78,00	54,00	24,00
3	216	72,00	36,00	36,00
4	300	75,00	27,00	48,00
5	408	81,60	21,60	60,00
6	540	90,00	18,00	72,00
7	696	99,43	15,43	84,00
8	876	109,50	13,50	96,00
9	1.080	120,00	12,00	108,00
10	1.308	130,80	10,80	120,00

Figura 8-7

Curva de custo total médio de Botas Ben

A curva de custo total médio de Botas Ben tem formato em U. A níveis mais baixos de produção, o custo total médio cai porque o custo fixo médio decrescente, o "efeito de o custo fixo se espalhar por mais unidades de produto", domina o "efeito dos retornos decrescentes", que faz com que aumente o custo variável médio. A níveis mais altos de produção, acontece o inverso, e o custo médio total aumenta. No ponto M, que corresponde a um produto de três pares de botas por dia, o custo total médio atinge seu mínimo.



zem com que uma unidade adicional de produto tenha maior custo de produção que a anterior. O custo variável médio também tem inclinação para cima – mais uma vez devido a retornos decrescentes, mas é menos inclinado que a curva de custo marginal. Isso porque, quando se mede o custo variável médio, o custo mais alto de uma unidade adicional de produto é dividido por todas as unidades e não simplesmente pelas unidades adicionais. Enquanto isso, o custo fixo médio tem inclinação para baixo, por causa do efeito de tal custo ir se dividindo entre mais unidades.

Finalmente, note que a curva de custo marginal intercepta a curva de custo total médio vindo de baixo e a cruza no seu ponto mais baixo, o ponto M na Figura 8-8. Essa característica será estudada a seguir.

Custo total médio mínimo

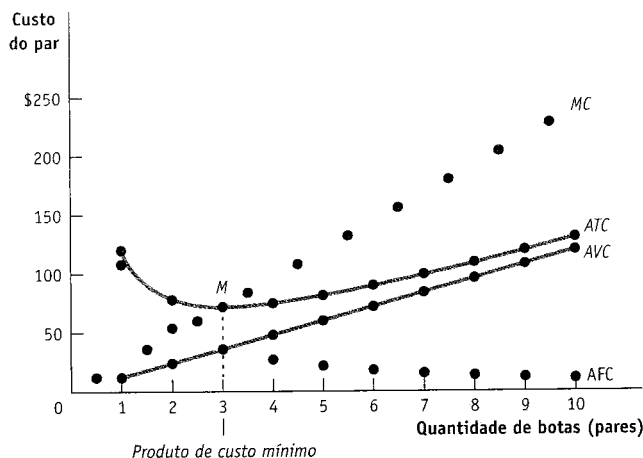
Para uma curva de custo total médio de formato em U, o custo total médio está no seu nível mínimo no fundo do U. Os economistas denominam a quantidade que corresponde a um custo total médio mínimo **produto de custo mínimo**. No caso de Botas Ben, o produto de custo mínimo são três pares de botas por dia.

Na Figura 8-8, o fundo do U encontra-se no nível de produto em que a curva de custo marginal cruza a curva de custo total médio por baixo. Será por acaso? Não, isso reflete princípios gerais válidos sempre em relação às curvas de custo marginal e de custo total médio de uma firma:

Na quantidade de produto de custo mínimo, o custo total médio é igual ao custo marginal.

Curvas de custo marginal e médio de Botas Ben

Temos aqui a família das curvas de custo de Botas Ben: a curva de custo marginal (MC), a curva de custo total médio (ATC), a curva de custo variável médio (AVC) e a curva de custo fixo médio (AFC). Note que a curva de custo total médio tem formato em U e que a curva de custo marginal corta a curva de custo total médio no fundo do U, no ponto M, correspondente ao custo total médio mínimo da Tabela 8-2 e da Figura 8-7.



- Na quantidade de produto inferior à de custo mínimo, o custo marginal é *inferior* ao custo médio total, e o custo total médio está diminuindo.
- Quando o produto é superior ao produto de custo mínimo, o custo marginal é *maior* que o custo total médio e o custo total médio está aumentando.

Para entender esse princípio, pense como sua nota em um curso, digamos, nota 3 em física, afeta a sua média geral no curso. Se a sua média geral no curso antes de receber essa nota era maior do que 3, essa nova nota reduz a sua média.

De modo similar, se o custo marginal, o custo de produzir uma unidade adicional, é inferior ao custo total médio, produzir essa unidade extra reduz o seu custo total médio. Isso se mostra na Figura 8-9 pelo movimento de A_1 para A_2 . Nesse caso, o custo marginal de produzir uma unidade adicional de produto é baixo, como indicado pelo ponto MC_L na curva de custo marginal. E quando o custo de produzir a unidade seguinte de produto é inferior ao custo total médio, aumentar a produção leva a uma redução do custo total médio. Assim, qualquer quantidade de produto pela qual o custo marginal é inferior ao custo médio tem de estar no segmento de U que tem inclinação para baixo.

Mas, se a sua nota de física é mais alta que a média de suas notas anteriores, essa nova nota vai aumentar sua média geral no curso. De modo similar, se o custo marginal é maior que o custo total médio, a produção de uma unidade extra aumenta o custo total médio. Isso é ilustrado pelo movimento de B_1 para B_2 na Figura 8-9, onde o custo marginal, MC_H , é mais alto que o custo total médio. Assim, qualquer quantidade de produto em que o custo marginal é superior ao custo total médio tem de estar no segmento de U que tem inclinação para cima.

Finalmente, quando uma nova nota é exatamente igual à sua média de notas anterior, a nota adicional não aumen-

ta nem reduz sua média, ela permanece a mesma. Isso corresponde ao ponto M na Figura 8-9: quando o custo marginal é igual ao custo total médio, temos de estar no fundo do U, pois somente nesse ponto o custo total médio não está caindo nem subindo.

A curva de custo marginal sempre tem inclinação para cima?

Até agora enfatizamos a importância dos retornos decrescentes, que leva a uma curva de produto marginal que sempre tem inclinação para baixo e a uma curva de custo marginal que sempre tem inclinação para cima. Na prática, contudo, os economistas acreditam que curvas de custo marginal muitas vezes se inclinam *para baixo* à medida que a firma aumenta sua produção de zero até algum nível relativamente baixo, passando a ter inclinação para cima somente a níveis mais elevados de produção: elas têm a aparência da curva MC na Figura 8-10.

A inclinação para baixo na fase inicial ocorre porque uma firma que emprega apenas uns poucos trabalhadores muitas vezes não consegue aproveitar os benefícios da especialização do trabalho. Por exemplo, um indivíduo produzindo botas sozinho teria de executar todas as tarefas que isso implica: cortar solas, dar o formato na parte superior, costurar as peças etc. À medida que mais trabalhadores são empregados, eles podem dividir as tarefas, cada trabalhador especializando-se em alguma tarefa de fazer botas. Essa especialização leva a retornos *crescentes* no início e, assim, a uma inclinação para baixo da curva de custo marginal. Mas, no momento em que já há trabalhadores suficientes para permitir a especialização, os retornos decrescentes começam a ter impacto. De fato, as curvas de custo marginal típicas têm o formato de uma “pincelada”, como MC na Figura 8-10: são mais de formato em U do que rigorosamente inclinadas sempre para cima.

Relação entre curvas de custo total médio e de custo marginal

Para ver por que a curva de custo marginal (MC) tem de cortar a curva de custo total médio no mínimo do custo total médio (ponto M), correspondente ao produto de custo mínimo, devemos observar se o custo marginal é diferente do custo total médio. Se o custo marginal é inferior ao custo total médio, um aumento no produto tem de reduzir o custo total médio, como no movimento de A_1 para A_2 . Se o custo marginal é maior que o custo total médio, um aumento de produto deve aumentar o custo total médio, como no movimento de B_1 para B_2 .

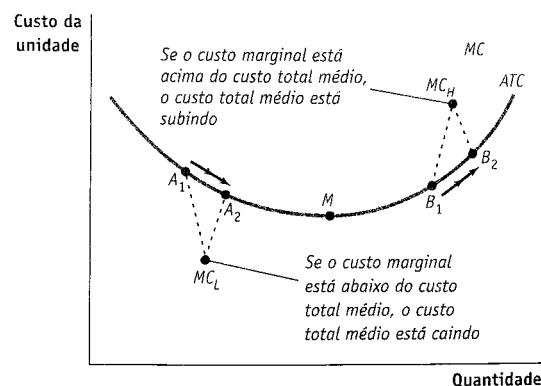
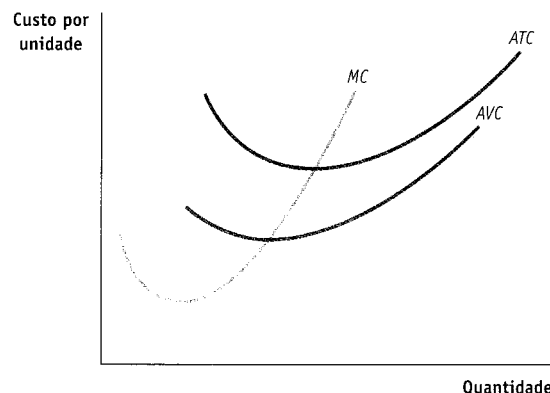


Figura 8-10

Curvas de custo mais realistas

Na prática, a curva de custo marginal muitas vezes começa com um segmento que tem inclinação para baixo. Quando o produto aumenta em níveis bem baixos a firma pode obter especialização e divisão do trabalho, o que leva a retornos crescentes. Em níveis mais altos de produto, contudo, os retornos decrescentes levam a uma curva de custo marginal com inclinação para cima. Quando o custo marginal tem um segmento de inclinação para baixo, o custo variável médio tem formato em U. Contudo, os resultados básicos (custo total médio de formato em U e custo marginal que corta pelo ponto de mínimo do custo total médio) permanecem os mesmos.



Contudo, a Figura 8-10 mostra também que as características essenciais que vimos no exemplo de Botas Ben permanecem válidas: a curva de custo total médio tem formato em U, e a curva de custo marginal passa pelo ponto de mínimo do custo total médio bem como pelo ponto de mínimo do custo variável médio.

O custo da energia

Um dos grandes recursos do oeste dos Estados Unidos é a disponibilidade de locais adequados para produzir energia hidrelétrica: eletricidade gerada pela força da água represada por uma barragem. Quando as condições são boas, basicamente quando um grande rio passa por um vale profundo mas estreito, a energia hidrelétrica pode ser muito mais barata que a eletricidade usando combustíveis fósseis como carvão ou a energia nuclear. Os estados do oeste, embora tenham menos de um sexto da população americana, têm mais de metade da capacidade geradora do país. Essa vantagem da energia barata ajudou-os a atrair indústrias tais como alumínio, de uso intensivo de eletricidade.

Será uma boa idéia que os governos desses estados do oeste incentivem mais indústrias intensivas em eletricidade a mudar para suas jurisdições? Até os anos 80, é o que pensava a maioria dos líderes políticos e empresariais, e muitas indústrias intensivas em energia de fato mudaram para a região. Mas, então, para surpresa e revolta dos consumidores, as companhias elétricas do oeste começaram a exigir preços mais altos, dizendo que não tinham mais capacidade de cobrir seu custo com as tarifas antigas. O que deu errado?

A resposta é que os funcionários governamentais tinham confundido o *custo total médio* de produzir eletricidade com seu *custo marginal*. Por causa dessa confusão, subestimaram o custo de oferecer eletricidade às novas indústrias que se mudavam para seus estados.

O custo total médio de produzir eletricidade usando a infra-estrutura existente no oeste é baixo, porque grande parte da energia gerada é hidrelétrica. Mas o custo marginal de oferecer capacidade adicional é alto, porque é cada vez mais difícil fazer novas barragens, a maioria dos locais adequados já foi tomada, e considerações ambientais impedem o uso de muitos dos locais que ainda restam. Assim, quando novas empresas intensivas em energia mudam para o oeste, as companhias elétricas, para satisfazer essa nova demanda, precisam construir novas plantas de alto custo que funcionam na base de combustíveis fósseis ou energia nuclear. Por conseguinte, o custo marginal da eletricidade é muito mais alto que o custo total médio.

Mas a eletricidade é um setor regulamentado (tema que discutiremos no Capítulo 14), e as tarifas que as companhias de eletricidade cobram em geral são fixadas para refletir o custo total médio. Isso dá origem a um efeito que parece paradoxal: quando uma nova fábrica muda para um estado do oeste, paga pela eletricidade que consome menos que o custo extra, ou custo marginal, em que incorre a companhia para suprir essa eletricidade. E assim, para cobrir seu custo total médio mais elevado, a companhia de eletricidade tem de aumentar as tarifas cobradas a todos os consumidores.

Se os funcionários públicos tivessem entendido a diferença entre custo total médio e custo marginal, eles podiam ter evitado essa armadilha – seja cobrando tarifas mais altas para os novos usuários, seja desestimulando novas empresas intensivas em energia a mudar para os seus estados.

> BREVE REVISÃO

- > O custo marginal é igual à inclinação da curva de custo total. Retornos decrescentes fazem com que a curva de custo marginal tenha inclinação para cima.
 - > O custo total médio (ou custo médio) é igual à soma do custo fixo médio e do custo variável médio. Quando a curva de custo total médio de formato em U tem inclinação para baixo, o efeito de distribuição do custo fixo domina: o custo fixo se esparrama por mais unidades de produto. Quando ela tem inclinação para cima, o efeito dos retornos decrescentes domina: uma unidade de produto adicional exige mais insumos variáveis.
 - > O custo marginal é igual ao custo total médio no ponto do produto de custo mínimo. A níveis mais elevados de produto, o custo marginal é mais alto que o custo total médio, e o custo total médio é crescente. A níveis mais baixos de produto, o custo marginal é mais baixo que o custo total médio, e o custo total médio é decrescente.
- A níveis baixos de produção, muitas vezes ocorrem retornos crescentes de um insumo, devido à vantagem da especialização, fazendo com que a curva de custo marginal tenha a aparência de uma “pincelada”: inicialmente tem inclinação para baixo, antes de começar a ter inclinação para cima.

EXERCÍCIOS DE APLICAÇÃO

1. “Torta de Maçã da Alicia” é um negócio de beira de estrada. Alicia tem de pagar \$9 de aluguel por dia. Além disso, custa \$1 produzir a primeira torta do dia, e o custo de fazer cada torta subsequente custa a metade da anterior. Por exemplo, fazer a segunda torta custa $1,00 \times 1,5 = \$1,50$, e assim por diante.
 - a. Calcule custo marginal, custo variável, custo total médio, custo variável médio e custo fixo médio de Alicia quando sua produção diária de torta passa de zero a seis. (Dica: o custo variável de duas tortas é o custo marginal da primeira mais o custo marginal da segunda, e assim por diante.)
 - b. Indique a faixa da produção de torta em que o efeito de esparramar o custo fixo domina, e a faixa em que domina o efeito de retornos decrescentes.
 - c. Que quantidade de produto de Alicia é a de custo mínimo? Explique por que fazer uma torta adicional baixa o custo total médio de Alicia quando o produto é menos que o produto de custo mínimo. De modo similar, explique por que fazer uma torta adicional aumenta o custo total médio de Alicia quando o produto é mais que o produto de custo mínimo.

As respostas estão no fim do livro.

CUSTOS DE CURTO PRAZO VERSUS DE LONGO PRAZO

Até agora tratamos o custo fixo como sendo completamente fora do controle de uma firma, pois nos concentramos no curto prazo. Mas, como notamos antes, todos os insumos são variáveis no longo prazo: isso significa que no lon-

go prazo o custo fixo também pode variar. Noutros termos, no longo prazo o custo fixo da firma torna-se uma variável que ela pode escolher. Por exemplo, dado prazo suficiente, Botas Ben pode comprar maquinaria adicional de fazer botas ou se desfazer de parte da maquinaria existente. Nesta seção, examinaremos como os custos de uma firma se comportam no curto e no longo prazo. Veremos também que a firma escolherá seu custo fixo no longo prazo baseada na quantidade de produto que espera produzir.

Começemos supondo que Botas Ben está pensando em adquirir mais máquinas. A aquisição de maquinaria adicional afetará seu custo total de duas maneiras. Primeiro, a firma terá de alugar ou comprar maquinaria adicional; de qualquer modo, isso significará um custo fixo mais alto no curto prazo. Segundo, como os trabalhadores terão mais equipamento, eles se tornarão mais produtivos: menos trabalhadores serão necessários para produzir qualquer produto dado, de modo que o custo variável para qualquer quantidade dada de produto diminuirá.

A tabela na Figura 8-11 mostra como a aquisição de uma máquina adicional afeta os custos. Em nosso exemplo original, imaginamos que Botas Ben tinha um custo fixo de \$108. A metade esquerda da tabela mostra o custo variável, bem como o custo total e o custo total médio, supondo um custo fixo de \$108. A curva de custo total médio para esse nível de custo fixo é dada por ATC_1 na Figura 8-11. Vamos comparar isso a uma situação em que a firma compra uma máquina adicional de fazer botas dobrando seu custo fixo para \$216, mas reduzindo seu custo variável para qualquer quantidade de produto. A metade direita da tabela mostra custo variável, custo total e custo total médio da firma com esse nível mais alto de custo fixo. A curva de custo total médio correspondente a \$216 de custo fixo é dada por ATC_2 na Figura 8-11.

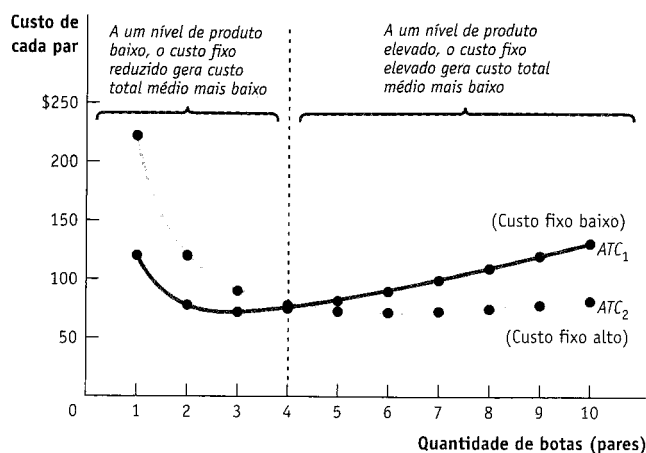
Podemos ver da figura que, para uma pequena quantidade de produto, quatro pares de botas por dia ou menos, o custo total médio é menor quando Botas Ben abdica de ter maquinaria adicional e mantém o custo fixo mais baixo de \$108: ATC_1 está abaixo de ATC_2 . Por exemplo, a três pares de botas por dia, o custo total médio é \$72 sem maquinaria adicional e \$90 com maquinaria adicional. Mas, quando o produto aumenta para mais de quatro botas por dia, o custo total médio da firma é mais baixo se ela adquire maquinaria adicional, elevando o custo fixo para \$216. Por exemplo, em nove pares de botas por dia, o custo total médio é \$120 quando o custo fixo é \$108, e apenas \$78 quando o custo fixo é \$216.

Por que o custo médio total muda dessa forma quando o custo fixo aumenta? Quando o produto é baixo, o aumento no custo fixo pela maquinaria adicional mais do que compensa a redução no custo variável da produtividade mais alta do trabalhador, isto é, há poucas unidades de produto pelas quais espalhar o custo fixo adicional.

Figura 8-11

Escolha do nível de custo fixo de Botas Ben

Há um *trade-off* entre custo fixo mais alto e custo variável mais baixo para qualquer nível dado de produto e vice-versa. ATC_1 é a curva de custo total médio correspondente a um custo fixo de \$108; ela leva a um custo variável mais alto. ATC_2 é a curva de custo total médio correspondente a um custo fixo mais alto, de \$216, porém um custo variável mais baixo. A níveis de produto reduzidos, de menos de quatro pares de bota por dia, ATC_1 está abaixo de ATC_2 ; o custo total médio é mais baixo com apenas \$108 de custo fixo. Mas, à medida que o produto aumenta, o custo total médio é mais baixo com um montante mais alto de custo fixo, de \$216; quando mais de quatro pares de bota por dia são produzidos, ATC_2 fica abaixo de ATC_1 .



Quantidade de botas (pares)	Custo fixo baixo (FC = \$108)			Custo fixo alto (FC = \$216)		
	Custo variável alto	Custo total	Custo médio total por par ATC_1	Custo variável baixo	Custo total	Custo médio total por par ATC_2
1	\$12	\$120	\$120,00	\$6	\$222	\$222,00
2	48	156	78,00	24	240	120,00
3	108	216	72,00	54	270	90,00
4	192	300	75,00	96	312	78,00
5	300	408	81,60	150	366	73,20
6	432	540	90,00	216	432	72,00
7	588	696	99,40	294	510	72,90
8	768	876	109,50	384	600	75,00
9	972	1.080	120,00	486	702	78,00
10	1.200	1.308	130,80	600	816	81,60

Assim, se Botas Ben pretende produzir menos que quatro pares de botas por dia, ficará em situação melhor escolhendo o nível mais baixo de custo fixo, \$108, para conseguir um custo total médio mais baixo na produção. Quando planeja produto elevado, contudo, deve adquirir as máquinas adicionais.

Em geral, para cada nível de produto existe alguma escolha de custo fixo que minimiza o custo total médio da firma para aquele nível de produto. Assim, se a firma tem um nível desejado de produto que espera manter ao longo do tempo, deve escolher o nível de custo fixo adequado para aquele nível, isto é, o nível de custo fixo que minimiza seu custo total médio.

Quando estudamos uma situação em que o custo fixo pode mudar, é preciso levar em conta o tempo ao discutir o custo total médio. Todas as curvas de custo médio que examinamos até agora se definem para um dado nível de custo fixo, isto é, elas são definidas para o curto prazo, o período de tempo em que o custo fixo não varia. Para reforçar essa distinção, no resto do capítulo vamos nos referir a essas curvas de custo total médio como "curvas de custo total médio de curto prazo".

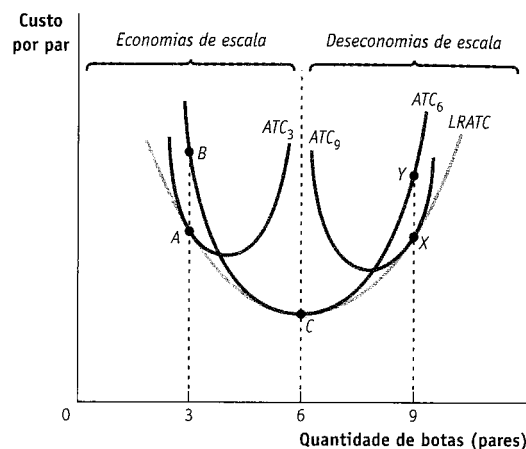
Para a maioria das firmas, é razoável supor que há muitas escolhas possíveis de custo fixo, e não apenas duas. Isso implica que para tal firma existirão muitas possibilidades de curvas de custo total médio de curto prazo, cada uma correspondendo a uma escolha diferente de custo fixo e dando origem ao que é denominado "família" das curvas de custo total médio de curto prazo da firma.

Em qualquer momento dado, a firma estará em uma de suas curvas de custo de curto prazo, aquela correspondente a seu nível corrente de custo fixo; uma mudança no produto fará com que ela se mova ao longo dessa curva. Se a firma espera que a mudança no nível do produto é por muito tempo, é provável que o nível corrente de custo fixo da firma já não seja adequado. Havendo tempo suficiente, a firma vai querer ajustar seu custo fixo para um novo nível que minimize seu custo total médio para o novo nível de produto. Por exemplo, se Botas Ben estivesse produzindo dois pares de botas por dia com um custo fixo de \$108, mas fosse aumentando sua produção até oito pares por dia e pretendesse continuar nesse nível no futuro previsível, então no longo prazo deveria aumentar seu custo fixo até um nível que minimizasse o custo total médio no nível de produto de oito pares por dia.

Figura 8-12

Curvas de custo total médio de curto prazo e de longo prazo

Se Botas Ben escolheu o nível de custo fixo que minimiza o custo total médio de curto prazo em uma produção de seis pares de botas por dia, e de fato continua produzindo seis pares por dia, estará na curva **LRATC** no ponto C. Mas, se produz mais ou menos no curto prazo, estará na curva de custo total médio de curto prazo ATC_6 , e não em **LRATC**. Assim, se ela produz apenas três pares por dia, seu custo total médio é o ponto B, e não A. Se ela produz nove pares por dia, seu custo total médio é indicado pelo ponto Y, e não X. Há economias de escala quando o custo total médio de longo prazo declina à medida que o produto aumenta, e há deseconomias de escala quando o custo total médio de longo prazo aumenta à medida que o produto aumenta.



Suponhamos um experimento imaginário e calculemos o custo total médio mais baixo possível que pode ser alcançado para cada nível de produto, se a firma fosse escolher seu custo fixo para cada nível de produto. Os economistas deram um nome a esse experimento mental: *curva de custo total médio de longo prazo*. Especificamente, a *curva de custo total médio de longo prazo* (ou **LRATC**, aqui) é a relação entre produto e curva de custo total médio quando o custo fixo foi escolhido de modo a minimizar o custo total médio *para cada nível de produto*. Quando há muitas escolhas possíveis de custo fixo, a curva de custo total médio de longo prazo tem o formato familiar suave em U, como se mostra por **LRATC** na Figura 8-12.

Podemos agora distinguir mais nitidamente entre curto prazo e longo prazo. No longo prazo, quando um produtor tem tempo para escolher o custo fixo adequado para seu nível desejado de produto, ele estará em algum ponto na curva de custo total médio de longo prazo. Mas, se o nível de produto é alterado, a firma já não estará na curva de custo total médio de longo prazo e, em vez disso, estará se movendo ao longo de sua curva de custo total médio de curto prazo corrente. Ela só voltará a estar sobre a curva de custo total médio de longo prazo quando reajustar seu custo fixo para o novo nível de produto.

A Figura 8-12 ilustra esse ponto. A curva ATC_3 mostra o custo total médio de curto prazo se o produtor de botas escolheu o nível de custo fixo que minimiza o custo total médio a um produto de três pares de botas por dia, e isso é confirmado pelo fato de que, a três pares por dia, ATC_3 toca **LRATC**, a curva de custo total médio de longo prazo. De forma similar, ATC_6 mostra a curva de custo total médio de curto prazo se o produtor de botas decidiu produzir seis pares por dia. Ele toca **LRATC** em seis pares por dia. E ATC_9 mostra a curva de custo total médio de curto prazo se o

produtor de botas escolheu o nível de custo fixo que minimiza o custo total médio se o seu produto são nove pares por dia. Ela toca **LRATC** em nove pares por dia.

Suponha que a firma tenha decidido inicialmente estar em ATC_6 . Se a firma de fato produz seis pares de botas por dia, estará no ponto C tanto sobre sua curva de custo total médio de curto prazo quanto sobre sua curva de custo total médio de longo prazo. Suponha, no entanto, que a firma termine produzindo apenas três pares de botas por dia. No curto prazo, seu custo total médio é indicado pelo ponto B em ATC_6 ; já não está sobre **LRATC**. Se a firma tivesse sabido que terminaria produzindo apenas três pares por dia, teria estado em melhor situação com um custo fixo menor para ter um custo total médio mais baixo. Isto é, teria sido melhor escolher o nível de custo fixo correspondente a ATC_3 . Nesse caso, teria estado no ponto A sobre a curva de custo total médio de longo prazo, situado abaixo do ponto B.

Suponha, por outro lado, que a firma termine produzindo nove pares por dia. No curto prazo, seu custo total médio é indicado pelo ponto Y em ATC_6 . Mas estaria melhor se incorresse em um custo fixo mais alto, a fim de reduzir seu custo variável e mover para ATC_9 . Isso lhe permitiria alcançar o ponto X na curva de custo total médio de longo prazo, que está abaixo do ponto Y.

A distinção entre curvas de custo total médio de curto prazo e de longo prazo é muito importante para entender como firmas de verdade operam ao longo do tempo. Uma firma que tenha de aumentar rapidamente o produto para atender um salto na demanda tipicamente verá seu custo total médio aumentar consideravelmente no curto prazo, pois é difícil obter uma produção extra com as instalações existentes. Mas, com tempo para construir uma nova fábrica ou acrescentar maquinaria, o custo total médio de curto prazo diminuirá.

Economias e deseconomias de escala

Afinal, o que determina o formato da curva de custo total médio de longo prazo? A resposta é que a escala da produção, a dimensão das operações de uma firma, é muitas vezes um determinante importante do seu custo total médio de longo prazo. As firmas que experimentam efeitos de escala na produção verificam que seu custo total médio de longo prazo muda consideravelmente, dependendo da quantidade de produto que elas produzem. Ocorrem **economias de escala** quando o custo total médio de longo prazo declina à medida que o produto aumenta. Como se vê na Figura 8-12, Botas Ben experimenta economias de escala aos níveis de produto de zero a seis pares, os níveis de produto ao longo dos quais a curva de custo total médio de longo prazo é declinante. Há **deseconomias de escala** quando o custo total médio de longo prazo aumenta à medida que o produto aumenta. Para Botas Ben, ocorrem deseconomias de escala nos níveis de produto de seis pares ou mais, os níveis de produto para os quais a curva de custo total médio de longo prazo está subindo.

Embora não apareça na Figura 8-12, há uma terceira relação possível entre custo total médio de longo prazo e escala: as firmas experimentam **retornos constantes à escala** quando o custo total médio de longo prazo é constante à medida que a produção aumenta. Nesse caso, a curva de custo total médio de longo prazo da firma é horizontal ao longo dos níveis de produto para os quais os retornos à escala são constantes.

O que explica esse efeito escala na produção? Em última instância, a resposta está na tecnologia de produção da firma. Economias de escala com frequência surgem do au-

mento de especialização permitido pela produção maior, ou seja, uma escala de operações maior significa que cada trabalhador individual pode se limitar a uma tarefa mais especializada, tornando-se mais qualificado e eficiente na sua execução. Outra fonte de economias de escala é um custo de instalação inicial muito elevado; em algumas indústrias, como a automobilística, a de geração de eletricidade e a de refino de petróleo, é necessário um gasto inicial muito alto na forma de planta e equipamento para produzir qualquer nível de produto. Como veremos no Capítulo 14, onde estudamos o monopólio, economias de escala têm implicações importantes sobre como firmas e setores industriais interagem e se comportam.

Deseconomias de escala, por outro lado, tipicamente surgem em grandes firmas devido a problemas de coordenação e comunicação: à medida que a firma aumenta de tamanho, torna-se cada vez mais difícil e dispendioso comunicar e organizar suas atividades. Enquanto economias de escala induzem a firma a crescer, deseconomias de escala tendem a limitar seu tamanho. E quando os retornos à escala são constantes, não têm impacto sobre o custo total médio de longo prazo da firma: é o mesmo para produzir uma unidade ou 100.000.

Resumindo custos: o curto e o longo prazo

Para que uma firma tome as melhores decisões sobre quanto produzir, ela tem de entender como seus custos se relacionam com a quantidade de produto que decide produzir. A Tabela 8-3 resume os conceitos e medidas de custo que aprendemos.

TABELA 8-3

Conceitos e medidas de custo

	Medidas	Definição	Termo para as fórmulas matemáticas
Curto prazo	Custo fixo	Custo que não depende da quantidade produzida	FC
	Custo fixo médio	Custo fixo por unidade de produto	$AFC = FC/Q$
Curto prazo e longo prazo	Custo variável	Custo que depende da quantidade produzida	VC
	Custo variável médio	Custo variável por unidade de produto	$AVC = VC/Q$
	Custo total	Soma do custo fixo (curto prazo) e do custo variável	$TC = FC \text{ (curto prazo)} + VC$
	Custo total médio (custo médio)	Custo total por unidade de produto	$ATC = TC/Q$
	Custo marginal	Mudança no custo total gerada por produzir uma unidade adicional de produto	$MC = \Delta TC / \Delta Q$
Longo prazo	Custo total médio de longo prazo	Custo médio quando o custo fixo foi escolhido de modo a minimizar o custo total para cada nível de produto	$LRATC$

economia em ação

Nada como o negócio da neve

Quem já viveu em uma cidade onde neva muito, como Chicago, e em uma cidade onde só ocasionalmente cai neve, como Washington, conhece as diferenças de custo total que resultam de escolhas diferentes de custo fixo.

Em Washington, mesmo uma queda de neve menor – digamos, três ou quatro centímetros durante a noite – basta para criar o caos no transporte na manhã seguinte. A mesma queda de neve em Chicago quase não tem efeito. A razão não é que o pessoal de Washington seja fracote e o de Chicago seja mais valente no frio; é que Washington, onde a neve é rara, tem apenas uma fração do equipamento para limpar neve que existe nas cidades onde a neve pesada faz parte do cotidiano.

Nesse sentido, Washington e Chicago são como dois produtores que esperam produzir níveis diferentes de produto, onde o “produto” é a remoção da neve. Washington, que raramente tem muita neve, optou por um baixo nível de custo fixo na forma de equipamento de remoção de neve. Isso faz sentido em circunstâncias normais, mas deixa a cidade despreparada quando há uma grande nevasca. Chicago, que sabe que vai enfrentar muita neve com frequência, optou por um custo fixo mais alto para poder responder efetivamente.

EXERCÍCIOS

No longo prazo, as firmas escolhem o custo fixo de acordo com o produto esperado. Um custo fixo mais alto reduz o custo total médio quando o produto é elevado. Um custo fixo mais baixo reduz o custo total médio quando o produto é reduzido.

Há muitas possibilidades de curvas de custo total médio de curto prazo, cada uma correspondendo a um nível diferente de custo fixo. A curva de custo total médio de longo prazo, *LRATC*, mostra o custo total médio no longo prazo quando a firma escolheu o custo fixo que minimiza o custo total médio para cada nível de produto.

A firma que ajustou plenamente seu custo fixo ao seu nível de produto vai operar em um ponto que está tanto sobre sua curva de custo total médio de curto prazo quanto sobre sua curva de custo total médio de longo prazo. Uma mudança de produto move a firma ao longo de sua curva de custo total médio de curto prazo corrente. Depois de reajustar seu custo fixo, a firma passa a operar em uma nova curva de custo total médio de curto prazo e se situa na curva de custo total médio de longo prazo.

Efeitos de escala advêm da tecnologia de produção. *Economias de escala* tendem a tornar as firmas maiores. *Deseconomias de escala* tendem a limitar seu tamanho. Com *retornos constantes à escala*, a dimensão não tem efeito.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 8-3

1. A tabela mostra três combinações possíveis de custo fixo e custo variável médio.

Escolha	Custo fixo	Custo variável médio
1	\$8.000	\$1,00
2	12.000	0,75
3	24.000	0,25

- a. Para cada uma das três opções, calcule o custo total médio de produzir 12.000, 22.000 e 30.000 unidades. Para cada uma dessas quantidades, qual é a escolha que resulta no custo total médio mais baixo?
 - b. Suponha que a firma que historicamente produziu 12.000 unidades experimente um aumento forte e permanente na demanda que a leva a produzir 22.000 unidades. Explique como seu custo total médio mudará no curto prazo e no longo prazo.
 - c. Explique o que a firma deveria fazer se, em vez disso, ela acredita que a mudança de demanda é temporária.
2. Em cada um dos casos que se seguem, explique o tipo de efeito de escala que você imagina que vai ocorrer e por quê.
 - a. Uma firma de tele vendas em que os empregados fazem chamadas para vender algo, usando computadores e telefones.
 - b. Uma firma de decoração de interiores em que os projetos se baseiam no conhecimento e experiência do dono da firma.
 - c. Uma companhia de mineração de diamantes.

As respostas estão no fim do livro.

• UM OLHAR ADIANTE •

Vimos de que modo se deve usar informação sobre como a firma produz para analisar os custos da firma. O passo seguinte é passar da análise dos custos para a análise da curva de oferta. Para entender a curva de oferta de um bem particular, temos de ver como a firma maximizadora de lucro escolhe sua quantidade de produto e como ela decide se entra ou sai do setor industrial que produz tal bem.

RESUMO > > > > > > > > > > > > > > > >

1. A relação entre insumos e produto é a função de produção do produtor. No curto prazo, a quantidade de um insumo fixo não pode variar, mas a quantidade de um insumo variável pode. No longo prazo, as quantidades de todos os insumos podem variar. Para um dado montante de insumo fixo, a curva de produto total mostra como a quantidade de produto muda à medida que muda a quantidade do insumo variável. Podemos calcular também o produto marginal de um insumo, o aumento de produto que advém de usar uma unidade adicional desse insumo.

2. Ocorrem **retornos decrescentes de um insumo** quando seu produto marginal declina à medida que o insumo é usado, mantidas fixas as quantidades de todos os demais insumos.
3. O **custo total**, representado pela curva de custo total, é igual à soma do **custo fixo**, que não depende da quantidade de produto, e do **custo variável**, que depende da quantidade do produto. Devido a retornos decrescentes, o custo marginal, o acréscimo de custo total gerado por produzir uma unidade adicional do produto, normalmente sobe à medida que o produto aumenta.
4. **Custo total médio** (também conhecido como **custo médio**), custo total dividido pela quantidade de produto, é o custo da unidade de produto média, enquanto o custo marginal é o custo de uma unidade adicional produzida. Os economistas acreditam que **curvas de custo total médio de formato em U** são típicas, porque o custo total médio se compõe de duas partes: **custo fixo médio**, que cai quando o produto aumenta (pelo efeito de espalhar o custo fixo por mais unidades) e **custo variável médio**, que aumenta com o produto (por efeito dos retornos decrescentes).
5. Quando o custo total médio tem formato em U, o fundo do U é o nível de produto pelo qual o custo total médio é minimizado, o ponto de **produto de custo mínimo**. Este é também o ponto no qual a curva de custo marginal cruza a curva de custo total médio vindo de baixo. Devido a ganhos de especialização, a curva de custo marginal pode inicialmente ter inclinação para baixo, antes de começar a ter inclinação para cima, dando-lhe a aparência de uma "pincelada".
6. No longo prazo, um produtor pode mudar seu insumo fixo e o seu nível de custo fixo. Ao aceitar um custo fixo mais alto, a firma pode baixar seus custos variáveis para qualquer nível de produto, e vice-versa. A **curva de custo total médio de longo prazo** mostra a relação entre produto e custo total médio, quando o custo fixo foi escolhido de modo a minimizar o custo total médio em cada nível de produto. A firma se move ao longo de sua curva de custo total médio de curto prazo quando aumenta o produto, e volta a um ponto que está ao mesmo tempo sobre as duas curvas de custo total médio, a de curto prazo e a de longo prazo, no momento em que ajusta seu custo fixo ao seu novo nível de produto.
7. À medida que o produto aumenta, há **economias de escala** se o custo total médio de longo prazo declina; há **deseconomias de escala** se ele aumenta; e **retornos constantes à escala** se ele permanece o mesmo. Os efeitos de escala dependem da tecnologia da produção.

PALAVRAS-CHAVE > > > > > > > > > > > > > >

Função de produção, p. 158
 Insumo fixo, p. 158
 Insumo variável, p. 158
 Longo prazo, p. 158
 Curto prazo, p. 158
 Curva de produto total, p. 158
 Produto marginal, p. 158
 Retornos decrescentes de um insumo, p. 159

Custo fixo, p. 162
 Custo variável, p. 162
 Custo total, p. 162
 Curva de custo total, p. 162
 Custo total médio, p. 166
 Custo médio, p. 166
 Curva de custo total médio de formato em U, p. 166
 Custo fixo médio, p. 166
 Custo variável médio, p. 166
 Produto de custo mínimo, p. 168
 Curva de custo total médio de longo prazo, p. 173
 Economias de escala, p. 174
 Deseconomias de escala, p. 174
 Retornos constantes à escala, p. 174

PROBLEMAS > > > > > > > > > > > > > >

1. Sorvetes Marty é uma pequena loja que vende sorvete em uma cidade universitária. Marty é dono de três máquinas de fazer sorvete, e seus outros insumos são refrigeradores, mistura para sorvete, copinhos, coberturas e trabalhadores, é óbvio. Ele estima que sua função de produção diária, quando muda a quantidade de trabalhadores empregados (e, ao mesmo tempo, é claro, de mistura para sorvete, copinhos etc.) é aquela que se mostra na tabela a seguir.

Quantidade de trabalho (trabalhadores)	Quantidade de sorvete (copinhos)
0	0
1	110
2	200
3	270
4	300
5	320
6	330

- a. Quais são os insumos fixos e quais as variáveis na produção de sorvete?
- b. Trace a curva de produto total. Ponha a quantidade de trabalho no eixo horizontal e a quantidade de sorvete no eixo vertical.
- c. Qual é o produto marginal do primeiro trabalhador? E do segundo? E do terceiro? Por que o produto marginal declina quando o número de trabalhadores aumenta?
2. A função de produção de Sorvetes Marty é dada no Problema 1. Marty paga \$80 por dia a cada um de seus trabalhadores. O custo dos outros insumos variáveis é \$0,50 por copinho de sorvete. Seu custo fixo é \$100 por dia.
 - a. Qual é o custo variável e o custo total de Marty quando ele produz 110 copinhos de sorvete? E 200 copinhos? Calcule o custo variável e o custo total para cada nível de produto dado no Problema 1.
 - b. Trace a curva de custo variável de Marty. No mesmo diagrama trace sua curva de custo total.

- c. Qual é o custo marginal por copinho para os primeiros 110 copinhos de sorvete? E para os 90 copinhos seguintes? Calcule o custo marginal de todos os demais níveis de produto.
3. A função de produção de Sorvetes Marty é dada no Problema 1. Os custos são dados no Problema 2.
 - a. Para cada um dos níveis dados de produto, calcule o custo fixo médio (AFC), o custo variável médio (AVC) e o custo total médio (ATC) por copinho de sorvete.
 - b. Em um diagrama, trace as curvas de custo fixo médio, custo variável médio e custo total médio.
 - c. Que princípio explica por que o custo fixo médio declina à medida que o produto aumenta? Que princípio explica por que o custo variável médio aumenta à medida que o produto aumenta? Explique suas respostas.
 - d. Quantos copinhos de sorvete são produzidos quando o custo total médio é minimizado?
4. A tabela a seguir mostra o custo total de uma fábrica de automóveis ao produzir carros.

Quantidade de carros	Custo total
0	\$500.000
1	540.000
2	560.000
3	570.000
4	590.000
5	620.000
6	660.000
7	720.000
8	800.000
9	920.000
10	1.100.000

- a. Qual o custo fixo dessa manufatura?
- b. Para cada nível de produto, calcule o custo variável. Para cada nível de produto exceto 0, calcule o custo variável médio, o custo total médio e o custo fixo médio. Qual é o produto de custo mínimo?
- c. Para cada nível de produto, calcule o custo marginal dessa manufatura.
- d. Em outro diagrama, trace as curvas de custo variável médio, custo total médio e custo marginal dessa manufatura.
5. Flores Maravilha é uma florista especializada em arranjos para casamentos, formaturas e outros eventos. Flores Maravilha tem um custo fixo relativo ao espaço e ao equipamento de \$100 por dia. Ela paga a cada trabalhador \$50 por dia. A função de produção diária de Flores Maravilha se mostra a seguir.

Quantidade de trabalho (trabalhadores)	Quantidade de arranjos florais
0	0
1	5
2	9
3	12
4	14
5	15

- a. Qual é o produto marginal do primeiro, do segundo, do terceiro, do quarto, e do quinto trabalhadores? Qual é o

princípio que explica por que o produto marginal por trabalhador declina à medida que aumenta o número de trabalhadores empregados?

- b. Qual é o custo marginal de produzir cada um dos cinco primeiros arranjos florais? E do sexto ao nono arranjos? E dos demais níveis de produto? Que princípio explica por que o custo marginal por arranjo floral aumenta à medida que aumenta o número de arranjos?
6. Você tem a informação que se mostra na tabela a seguir sobre custos de uma firma. Complete os dados que faltam.

Quantidade	Custo total	Custo marginal	Custo total médio	Custo variável médio
0	\$20			
1	?	\$20	?	?
2	?	10	?	?
3	?	16	?	?
4	?	20	?	?
5	?	24	?	?

7. Avalie cada uma das afirmações seguintes. Se a afirmação é verdadeira, explique por que; se é falsa, identifique o erro e tente corrigi-lo.
 - a. Um produto marginal decrescente nos informa que o custo marginal deve estar subindo.
 - b. Com o aumento no custo fixo, aumenta o produto de custo mínimo.
 - c. Um aumento no custo fixo aumenta o custo marginal.
 - d. Quando o custo marginal está acima do custo total médio, o custo total médio deve estar caindo.
8. Mark e Jeff operam uma pequena empresa que produz bolas de futebol. Seu custo fixo é \$2.000 por mês. Eles podem contratar trabalhadores por \$1.000 mensais por trabalhador. Sua função de produção mensal para bolas de futebol aparece na tabela a seguir.

Quantidade de trabalho (trabalhadores)	Quantidade de bolas
0	0
1	300
2	800
3	1.200
4	1.400
5	1.500

- a. Para cada quantidade de trabalho, calcule o custo variável médio, o custo fixo médio, o custo total médio e o custo marginal.
- b. Em um diagrama, trace as curvas de custo variável médio, custo total médio e custo marginal.
- c. A que nível de produto o custo total médio de Mark e Jeff é minimizado?

9. Você produz uma bugiganga qualquer. Atualmente você produz quatro bugigangas a um custo total de \$40.
- Qual é seu custo total médio?
 - Suponha que você possa produzir mais uma bugiganga, a quinta, ao custo marginal de \$5. Caso você produza essa quinta, qual será seu custo total médio? Seu custo total médio aumenta ou diminui? Por quê?
 - Suponha que, em vez disso, você possa produzir mais uma unidade ao custo marginal de \$20. Se você produz essa quinta unidade, qual será seu custo total médio? Seu custo total médio aumenta ou diminui? Por quê?
10. Em suas aulas de economia, cada conjunto de exercícios feitos em casa recebe notas, sendo a nota máxima 100. Você completou nove dos 10 conjuntos de problemas, e sua média atual é 88. Que notas o seu 10º conjunto de problemas deve receber para você aumentar sua média de notas? Que notas reduzirão sua média? Explique.
11. Don tem uma pequena empresa de misturar concreto. Seu custo fixo é o custo da maquinaria de bater concreto e seus caminhões misturadores. Seu custo variável é o custo de areia, pedregulho e outros insumos para produzir concreto; a gasolina e a manutenção da maquinaria e dos caminhões; e seus trabalhadores. Ele está tentando decidir quantos caminhões misturadores comprar. Estimou os custos na tabela a seguir, com base em estimativa do número de encomendas que sua empresa receberá por semana.

Quantidade de caminhões	Custo fixo	Custo variável		
		20 pedidos	40 pedidos	60 pedidos
2	\$6.000	\$2.000	\$5.000	\$12.000
3	7.000	1.800	3.800	10.800
4	8.000	1.200	3.600	8.400

- Para cada nível de custo fixo, calcule o custo total de Don ao produzir 20, 40 e 60 pedidos por semana.
 - Se Don produzir 20 pedidos por semana, quantos caminhões deverá comprar, e qual será seu custo total médio?
12. Considere o negócio de misturar concreto de Don descrito no Problema 11. Suponha que Don compre três caminhões, esperando produzir 40 pedidos por semana.

- Suponha que no curto prazo o negócio caia para 20 pedidos por semana. Qual é o custo total médio de Don para cada pedido no curto prazo? Qual será seu custo total médio por pedido no curto prazo se o negócio pular para 60 pedidos por semana?
 - Qual é o custo total médio de longo prazo de Don para 20 pedidos por semana? Explique por que o custo total médio de curto prazo de produzir 20 pedidos por semana, quando o número de caminhões está fixo em três, é maior que seu custo total médio de longo prazo de produzir 20 pedidos por semana?
 - Trace a curva de custo total médio de longo prazo de Don. Trace sua curva de custo total médio de curto prazo até quando ele tem três caminhões.
13. Verdadeiro ou falso? Explique seu raciocínio.
- O custo total médio de curto prazo nunca pode ser inferior ao custo total médio de longo prazo.
 - O custo variável médio de curto prazo nunca pode ser inferior ao custo total médio de longo prazo.
 - No longo prazo, a escolha de um nível mais alto de custo fixo desloca para cima a curva de custo total médio de longo prazo.
14. Vagões Wolfsburg (VW) é um pequeno fabricante de automóveis. A tabela a seguir mostra o custo total médio de longo prazo (LRATC) de VW.

Quantidade de carros	LRATC do carro
1	\$30.000
2	20.000
3	15.000
4	12.000
5	12.000
6	12.000
7	14.000
8	18.000

- Em que níveis de produção VW experimenta economias de escala?
- Em que níveis de produção VW experimenta deseconomias de escala?
- Em que níveis de produção VW experimenta retornos constantes à escala?

» Competição perfeita e curva de oferta

FAZENDO O QUE VEM NATURALMENTE

Os consumidores de alimentos nos Estados Unidos estão preocupados com questões de saúde. A demanda por produtos “naturais”, como frutas e vegetais cultivados organicamente, se acelerou na última década. O pequeno grupo de fazendeiros que foi pioneiro em agricultura orgânica prosperou graças a preços mais altos.

Mas todo mundo sabia que preços mais altos para os produtos orgânicos não persistiriam, ainda que a nova demanda mais alta por produtos cultivados naturalmente continuasse: a oferta de produtos orgânicos, ainda que não tivesse elasticidade-preço elevada no curto prazo, certamente era muito mais elástica a preços no longo prazo. Com o passar do tempo, as fazendas que já produziam alimentos orgânicos aumentariam sua capacidade, e os agricultores convencionais entrariam no negócio dos produtos orgânicos. Assim, o aumento da quantidade ofertada em resposta ao aumento de preços seria muito maior no longo prazo do que no curto prazo.

De onde vem a curva de oferta? Por que há diferença entre a curva de oferta no curto prazo e no longo prazo? Neste capítulo, usaremos nosso conhecimento sobre custos, desenvolvendo no Capítulo 8, como base para

uma análise da curva de oferta. Como veremos, para isso é preciso entender o comportamento tanto de firmas individuais quanto de todo um setor industrial, composto dessas muitas firmas individuais.

Neste capítulo, a análise pressupõe que a indústria em questão se caracteriza pela *competição perfeita*. Começamos por explicar o conceito de competição perfeita ou concorrência perfeita, oferecendo uma breve introdução sobre as condições que dão origem a uma indústria perfeitamente competitiva. Em seguida, mostramos como um produtor em competição perfeita decide quanto produzir. Finalmente, usamos as curvas de custo dos produtores individuais para derivar a *curva de oferta da indústria* em competição perfeita. Ao analisar a maneira como uma indústria competitiva evolui ao longo do tempo, entenderemos a distinção entre os efeitos de curto prazo e os de longo prazo das mudanças na demanda de uma indústria competitiva – tais como, por exemplo, o efeito da nova preferência por alimentos orgânicos nos Estados Unidos sobre o setor da agricultura orgânica. Concluiremos com uma discussão aprofundada das condições necessárias para a competição perfeita.

Neste capítulo, você aprenderá:

- O significado de **concorrência perfeita** e as características de uma **indústria perfeitamente competitiva**.
- Como um **produtor tomador de preços** determina a quantidade de produto que maximiza seu lucro.
- Como avaliar se um produtor é ou não é lucrativo, e por que um produtor não-lucrativo pode continuar a operar no curto prazo.
- Por que as indústrias se comportam de modo diferente no curto prazo e no longo prazo.
- O que determina a **curva de oferta da indústria** tanto no curto prazo como no longo prazo.

COMPETIÇÃO PERFEITA

Suponha que Yves e Zoe sejam fazendeiros vizinhos, ambos cultivando tomate orgânico. Ambos vendem seu produto à mesma cadeia de mercearias que vendem produtos orgânicos; assim, em um sentido real, Yves e Zoe competem um com o outro.

Isso significa que Yves deveria impedir Zoe de cultivar tomate ou que Yves e Zoe deveriam fazer um acordo para produzir menos? É quase certo que não; há centenas ou milhares de agricultores de tomate orgânico, e Yves e Zoe estão competindo com todos esses outros agricultores, bem como entre eles dois. Como tantos agricultores vendem tomate orgânico, se qualquer um deles produz mais ou menos não há um efeito mensurável sobre os preços de mercado.

Quando as pessoas falam sobre concorrência comercial, a imagem que têm em mente é uma situação em que duas ou três firmas rivais batalham intensamente para ter vantagem. Mas os economistas sabem que, quando um setor de atividade se concentra em poucos competidores principais, isso é um sinal de que, de fato, a competição é bastante limitada. Como mostra o exemplo dos fazendeiros que cultivam tomate orgânico, quando a competição é suficiente, não faz sentido identificar seus rivais; há tantos competidores que não faz sentido destacar qualquer um deles como um rival.

Podemos dizê-lo de outro modo: Yves e Zoe são **produtores tomadores de preço**. Um produtor é um tomador de preço quando suas ações não podem afetar o preço de mercado do bem que ele vende. Em consequência, um produtor tomador de preço considera o preço de mercado como dado. Quando a competição é suficiente, ou seja, quando a competição é o que os economistas denominam “perfeita”, cada produtor é um tomador de preço. E há uma definição similar para consumidores: um **consumidor tomador de preço** é um consumidor que não pode influenciar o preço de mercado do bem através de suas ações. Isto é, o preço de mercado do bem não é afetado se o consumidor compra muito ou compra pouco desse bem.

Definindo competição perfeita

Em um **mercado perfeitamente competitivo**, todos os participantes do mercado, tanto consumidores quanto produtores, são tomadores de preço. Isto é, nem as decisões de consumo do consumidor individual nem as decisões de produção dos produtores individuais afetam o preço de mercado do bem.

O modelo de oferta e demanda, introduzido no Capítulo 3 e usado repetidamente desde então, é um modelo de mercado perfeitamente competitivo. Ele depende fundamen-

talmente do pressuposto de que nenhum comprador ou vendedor individual de um bem, sejam bilhetes de cambista ou tomates orgânicos, acredita que pode afetar o preço pelo qual pode vender ou comprar o bem.

Como regra geral, os consumidores de fato são tomadores de preço. São raros os exemplos em que os consumidores têm capacidade de afetar os preços que pagam. Contudo, é bastante comum que produtores tenham uma capacidade significativa de afetar os preços que recebem, um fenômeno que vamos tratar no Capítulo 14. Ou seja, o modelo de competição perfeita é adequado para alguns, mas não para todos os mercados. Um setor industrial em que os produtores são tomadores de preço é denominado **indústria perfeitamente competitiva**. É claro que algumas indústrias não são perfeitamente competitivas; em capítulos posteriores veremos como analisar indústrias que não se adaptam ao modelo perfeitamente competitivo.

Em que circunstâncias todos os produtores seriam tomadores de preço? Na seção seguinte, veremos que há duas condições necessárias para uma indústria perfeitamente competitiva, e há também uma terceira condição que está presente com muita frequência.

Duas condições necessárias da competição perfeita

Os mercados dos principais cereais, como trigo e milho, são perfeitamente competitivos: fazendeiros individuais de trigo e de milho, bem como compradores individuais de trigo e de milho, consideram os preços de mercado como dados. Em contraste, os mercados de alguns dos alimentos feitos com esses cereais, em particular certas misturas de cereais matinais, estão longe de ser perfeitamente competitivos. Existe uma competição intensa entre marcas de cereais matinais, mas não uma competição *perfeita*. Quando entendemos a diferença entre o mercado de trigo e o mercado de um cereal matinal qualquer, entendemos as duas condições necessárias da competição perfeita.

Para que uma indústria seja perfeitamente competitiva, ela precisa ter muitos produtores, e nenhum deles pode ter uma **participação de mercado** grande. A participação de mercado de um produtor é a fração do produto total da indústria representada pelo produto daquele produtor. A distribuição das parcelas de mercado é uma diferença essencial entre a indústria de cereais e a indústria de cereais matinais. Há milhares de fazendeiros de trigo; nenhum deles representa mais que uma pequena fração de 1% do total das vendas de trigo. Já a indústria de cereais matinais é dominada nos Estados Unidos por quatro grandes produtores: Kellogg's, General Mills, Post e Quaker Foods. A Kellogg's sozinha é responsável por cerca de um terço de todas as vendas de cereal matinal. Os executivos da Kellogg's sabem que, se tentarem vender mais flocos de milho, provavel-

mente pressionarão para baixo o preço de mercado de flocos de milho. Isto é, eles sabem que suas ações influenciam o preço de mercado simplesmente porque eles são uma parcela tão grande do mercado que mudanças em sua produção afetarão significativamente a quantidade geral ofertada. Só faz sentido pressupor que os produtores são tomadores de preço quando uma indústria não tem nenhum participante tão grande como a Kellogg's.

Segundo, uma indústria pode ser perfeitamente competitiva somente se os consumidores consideram os produtos de todos os produtores equivalentes. Está claro que isso não é verdade no mercado de cereais matinais: os consumidores de flocos de aveia de uma certa marca X não consideram que uma mistura diferente, de marca Y, seja um bom substituto. O resultado é que o produtor do cereal de marca X tem alguma possibilidade de aumentar seu preço sem o temor de perder todos os seus consumidores para o produtor da marca Y. Compare isso com o caso de um **produto padronizado**, algumas vezes denominado *commodity*. Os consumidores consideram o produto de um fazendeiro de trigo como perfeitamente substituível pelo produto de outro fazendeiro de trigo. Conseqüentemente, um fazendeiro não pode aumentar o preço do seu trigo sem perder todas as suas vendas para os outros produtores de trigo. Portanto, a segunda condição necessária para que uma indústria seja competitiva é que o produto da indústria seja padronizado.

Livre entrada e livre saída

Todas as indústrias perfeitamente competitivas têm muitos produtores com pequenas parcelas de mercado produzindo um produto padronizado. A maioria das indústrias perfeitamente competitivas tem ainda uma outra característica: é fácil para novas firmas entrarem no setor industrial ou

para as firmas que já estão nele saírem. Isto é, não há obstáculos na forma de regulamentação governamental ou acesso limitado a recursos essenciais impedindo novos produtores de entrar no mercado. E não há custos adicionais associados ao fechamento de uma companhia e abandono do setor. Os economistas se referem à chegada de novas firmas em um setor industrial como *entrada*; e eles se referem à partida das firmas que deixam uma indústria como *saída*. Quando não há obstáculos para a entrada e a saída na indústria, dizemos que a indústria tem **livre entrada e saída**.

A livre entrada e saída não é estritamente necessária para a competição perfeita. No Capítulo 4, descrevemos o caso da pesca de mexilhões em Nova Jersey, onde a regulamentação governamental teve o efeito de limitar o número de barcos de pesca. Apesar disso, o número de barcos operando é suficiente para que os pescadores sejam tomadores de preço. Mas a livre entrada e saída é um fator essencial na maioria das indústrias competitivas. Ela garante que o número de produtores em uma indústria possa se ajustar a mudanças nas condições de mercado. Em particular, garante que os produtores em uma indústria não possam artificialmente manter afastadas outras firmas.

Resumindo: a competição perfeita depende de duas condições necessárias. Primeiro, a indústria precisa ter muitos produtores, cada um deles tendo uma pequena parcela de mercado. Segundo, a indústria tem de produzir um produto padronizado. Ademais, indústrias perfeitamente competitivas normalmente se caracterizam por livre entrada e saída.

Como se comporta uma indústria que atende a esses três critérios? Como primeiro passo para responder a essa questão, vamos examinar de que modo um produtor individual em uma indústria perfeitamente competitiva maximiza o lucro.

PARA MENTES CURIOSAS

O QUE É UM PRODUTO PADRONIZADO?

Uma indústria perfeitamente competitiva precisa produzir um produto padronizado. Mas basta que o produto das diferentes firmas seja de fato o mesmo? Não: é preciso que as pessoas também *pensem* que é a mesma coisa. E os produtores muitas vezes fazem grandes esforços para convencer os consumidores de que eles têm um produto distinguível, *diferenciado*, mesmo quando não têm.

Considerem, por exemplo, champanhe, não aquele champanhe premium supercaro, mas um espumante comum. A maioria das pessoas não consegue perceber alguma diferença entre o champanhe de fato produzido na região francesa de Champagne, onde o produto se

originou, e produtos similares da Espanha ou da Califórnia (ou do Rio Grande do Sul). Mas o governo francês buscou e conseguiu proteção legal para as firmas da região de Champagne, assegurando que no mundo inteiro somente o espumante daquela região pode ser chamado de champanhe. Caso seja de outro lugar, o vendedor pode dizer no máximo que foi produzido pelo *método champenoise*. Isso cria uma diferenciação na mente dos consumidores e permite que os produtores de champanhe da região de Champagne cobrem preço mais alto.

Um exemplo menos eurocêntrico é o dos produtores coreanos de *kimchi*, o repolho fermentado e condimentado que é um prato

nacional de acompanhamento; os coreanos estão fazendo o possível para convencer os consumidores de que o mesmo produto embalado por firmas japonesas não é o verdadeiro. O objetivo, é claro, é garantir preços mais altos para o *kimchi* coreano.

Então, uma indústria é perfeitamente competitiva quando vende produtos que não se distinguem exceto pelo nome, mas que os consumidores, por qualquer razão, não consideram padronizado? Não. Quando se trata de definir a natureza da competição, o consumidor sempre tem razão.

economia em ação

A dor da competição

Algumas vezes, é possível ver uma indústria se tornar perfeitamente competitiva. De fato, acontece regularmente no caso das farmacêuticas: as condições para a competição perfeita muitas vezes se dão logo que a patente de um remédio popular expira.

Quando uma companhia desenvolve um novo remédio, normalmente pode receber uma patente, ou seja, o monopólio legal que lhe dá o direito exclusivo de vender o remédio por 20 anos a partir da data de registro. Quando a patente expira, o campo se abre para outras companhias venderem suas próprias versões do remédio, comercializado como "genérico" e vendido pelo seu nome médico, segundo a composição, em vez do nome de marca usado pelo produtor original. Genéricos são produtos padronizados, como a aspirina, e muitas vezes são vendidos por múltiplos produtores.

Um bom exemplo surgiu em 1984, quando expirou a patente que a Upjohn's tinha para o ibuprofeno, um analgésico que a companhia ainda comercializa com o nome de marca Motrin. A maioria das pessoas que usa ibuprofeno, assim como a maioria das pessoas que usa aspirina, agora compra o genérico feito por muitos produtores.

A mudança para a competição perfeita, não por acaso, é acompanhada de forte queda no preço de mercado. Quando sua patente expirou, a Upjohn imediatamente baixou o preço do seu Motrin em 35%, mas, à medida que mais companhias começaram a vender o genérico, o preço do ibuprofeno acabou caindo mais dois terços.

Dez anos mais tarde, expirou a patente do analgésico naproxeno, vendido com o nome de marca Naprosyn. Logo o genérico de naproxeno estava sendo vendido a apenas um décimo do preço original de Naprosyn.

Nenhuma das ações de um produtor tomador de preço ou de um consumidor tomador de preço pode influenciar o preço de mercado de um bem.

Em um mercado perfeitamente competitivo, todos os produtores e consumidores são tomadores de preço. Os consumidores quase sempre são tomadores de preço, mas isso muitas vezes não se aplica aos produtores. Uma indústria em que os produtores são tomadores de preço é uma indústria perfeitamente competitiva.

Uma indústria perfeitamente competitiva tem muitos produtores, cada um dos quais produz um produto padronizado (também conhecido como *commodity*), sendo que nenhum deles tem uma participação de mercado grande.

A maioria das indústrias perfeitamente competitivas se caracteriza também pela livre entrada e saída.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 9-1

- Em cada uma das situações seguintes, a indústria descrita será perfeitamente competitiva ou não? Explique sua resposta.
 - Há dois produtores de alumínio no mundo, um bem vendido em muitos lugares.
 - Somente uma dezena de companhias produz gás natural no Mar do Norte. O preço do gás natural é determinado pela oferta e demanda global, em que a produção do Mar do Norte representa uma pequena parcela.
 - Dúzias de *designers* vendem roupas de alta moda. Cada *designer* tem um estilo característico e uma clientela fiel.
 - Há muitos times de beisebol nos Estados Unidos, um ou dois em cada grande cidade, e cada um vendendo entradas para seus eventos.

As respostas estão no fim do livro.

PRODUÇÃO E LUCROS

Imagine que Jennifer e Jason administrem um cultivo de tomate orgânico. Suponha que o preço de mercado do tomate orgânico seja \$18 por saca e que Jennifer e Jason sejam tomadores de preço, ou seja, podem vender quanto queiram a esse preço. Então, podemos usar os dados da Tabela 9-1 para encontrar o produto (a quantidade produzida) que maximiza seu lucro.

TABELA 9-1

Lucro do cultivo de Jennifer e Jason quando o preço de mercado é \$18

Quantidade de tomate <i>Q</i> (sacas)	Receita total <i>TR</i>	Custo total <i>TC</i>	Lucro <i>TR - TC</i>
0	\$0	\$14	\$-14
1	18	30	-12
2	36	36	0
3	54	44	10
4	72	56	16
5	90	72	18
6	108	92	16
7	126	116	10

A primeira coluna mostra a quantidade de produto em sacas, e a segunda coluna mostra a receita total de Jennifer e Jason obtida com cada nível de produto, o valor de mercado de seu produto. A receita total, *TR*, é igual ao preço de mercado multiplicado pela quantidade de produto:

$$(9-1) TR = P \times Q$$

Neste exemplo, a receita total é igual a \$18 por saca, multiplicado pela quantidade de produto medido em sacas.

A terceira coluna da Tabela 9-1 mostra o custo total de Jennifer e Jason. A quarta coluna mostra seu lucro, igual à receita total menos o custo total:

$$(9-2) \text{ Lucro} = TR - TC$$

Como indicado pelos números na tabela, o lucro é maximizado em um nível de cinco sacas de produto, quando esse lucro é igual a \$18. Mas podemos entender melhor como se dá a escolha do produto que maximiza o lucro ao analisá-la como um problema de análise marginal, como faremos a seguir.

Uso da análise marginal para escolher a quantidade da produção que maximiza o lucro

Recordemos o princípio da análise marginal do Capítulo 7: a quantidade ótima de uma atividade é o nível em que o benefício marginal é igual ao custo marginal. Para aplicar esse princípio, consideremos o efeito sobre o lucro do produtor quando ele aumenta o produto em uma unidade. O benefício marginal dessa unidade é a receita adicional gerada com sua vendas; essa medida tem um nome – é denominada *receita marginal* daquele produto. A fórmula geral da receita marginal é:

$$(9-3) \text{ Receita marginal} =$$

$$\frac{\text{Mudança na receita total}}{\text{Mudança no produto}}$$

$$= \text{Mudança na receita total gerada por uma unidade adicional de produto}$$

ou

$$MR = \Delta TR / \Delta Q$$

Assim, Jennifer e Jason maximizam seu lucro ao produzir sacas de tomate até o ponto em que a receita marginal é igual ao custo marginal. Podemos resumir isso como **regra de produto ótimo** do produtor: o lucro é maximizado ao produzir a quantidade em que a receita marginal da última unidade produzida é igual ao seu custo marginal. Isto é, na quantidade ótima de produto, $MR = MC$.

Podemos aprender como aplicar a regra do produto ótimo com a ajuda da Tabela 9-2, que nos dá várias medidas de custo de curto prazo da fazenda de Jennifer e Jason. A segunda coluna contém o custo variável da fazenda, e a terceira coluna mostra seu custo total de produzir, baseada no pressuposto de que a fazenda incorre em um custo fixo de \$14. A quarta coluna mostra seu custo marginal. Note que, neste exemplo, o custo marginal cai à medida que o produto aumenta a partir de um nível baixo, antes de começar a subir, de modo que a curva de custo marginal tem o formato de uma “pincelada” descrito no Capítulo 8. (Logo ficará claro que esse formato tem implicações importantes para as decisões de produção de curto prazo.)

A quinta coluna contém a receita marginal da fazenda e tem uma característica importante: a receita marginal de Jennifer e Jason é constante, em \$18, para cada nível de produto. A sexta e última coluna da Tabela 9-2 mostra o cálculo do ganho líquido por saca de tomates que é igual à receita marginal menos o custo marginal ou, o que é o mesmo: preço de mercado menos custo marginal. Como você pode ver, ele é positivo da primeira até a quinta saca; produzir cada uma dessas sacas aumenta o lucro de Jennifer e Jason. Com a sexta e a sétima sacas, contudo, o ganho líquido é negativo: produzi-las reduziria o lucro. (Verifique examinando a Tabela 9-1.) Assim, cinco sacas é o produto que maximiza o lucro para Jennifer e Jason; é o nível de produto em que o custo marginal é igual ao preço de mercado de \$18.

TABELA 9-2

Custos de curto prazo da fazenda de Jennifer e Jason

Quantidade de tomate <i>Q</i> (sacas)	Custo variável <i>VC</i>	Custo total <i>TC</i>	Custo marginal por saca $MC = \Delta TC / \Delta Q$	Receita marginal por saca	Ganho líquido por saca = $MR - MC$
0	\$0	\$14			
1	16	30	\$16	\$18	\$2
2	22	36	6	18	12
3	30	44	8	18	10
4	42	56	12	18	6
5	58	72	16	18	2
6	78	92	20	18	-2
7	102	116	24	18	-6

ARMADILHAS

E SE A RECEITA MARGINAL E O CUSTO MARGINAL NÃO SÃO EXATAMENTE IGUAIS?

A regra de produto ótimo diz que, para maximizar o lucro, deve-se produzir a quantidade em que a receita marginal é igual ao custo marginal. Mas o que fazer se não há um nível de produto em que a receita marginal iguale o custo marginal? Nesse caso, deve-se produzir a maior quantidade para a qual a receita marginal exceda o custo marginal. Na Tabela 9-2, este é o caso de um produto de cinco sacas. A versão mais simples da regra do produto ótimo se aplica quando a produção envolve grandes números, tais como centenas ou milhares de unidades. Nesse caso, o custo marginal tem incrementos pequenos, e sempre existe um custo marginal quase exatamente igual à receita marginal.

Esse exemplo ilustra outra regra geral derivada da análise marginal, qual seja a **regra do produto ótimo da firma tomadora de preço**, que diz que o lucro de uma firma tomadora de preço é maximizado ao produzir a quantidade de produto em que o preço de mercado é igual ao custo marginal da última unidade produzida. Isto é, $P = MC$ na quantidade de produto ótima da firma tomadora de preço. De fato, a regra do produto ótimo da firma tomadora de preço é simplesmente uma aplicação da regra do produto ótimo ao caso particular da firma tomadora de preço. Por quê? Porque no caso da firma tomadora de preço a *receita marginal é igual ao preço*. Uma firma tomadora de preço não pode influenciar o preço de mercado através de suas ações. Ela sempre toma o preço de mercado como dado, porque não pode baixar o preço de mercado vendendo mais ou aumentar o preço de mercado vendendo menos. Assim, para uma firma tomadora de preço, a receita adicional gerada ao produzir uma unidade extra é sempre o preço de mercado. Devemos ter isso em mente em capítulos futuros, onde veremos que a receita marginal

não é igual ao preço de mercado quando a indústria não é perfeitamente competitiva e por isso as firmas não são tomadoras de preço.

No restante deste capítulo vamos supor que as firmas em questão sejam, como a de Jennifer e Jason, perfeitamente competitivas. A Figura 9-1 mostra que a quantidade de produto que maximiza o lucro de Jennifer e Jason é de fato a quantidade de sacas em que o custo marginal de produção é igual ao preço. A figura mostra a curva de custo marginal, MC , traçada a partir dos dados da última coluna da Tabela 9-1. Como no Capítulo 8, representamos o custo marginal de aumentar o produto de uma para duas sacas a meio caminho entre 1 e 2, e assim por diante. A linha horizontal em \$18 é a **curva de receita marginal** de Jennifer e Jason, MR . Note que sempre que uma firma é tomadora de preço sua curva de receita marginal é uma linha horizontal no preço, de mercado: ela pode vender quanto quiser ao preço de mercado. Independente de ela vender mais ou menos, o preço de mercado não é afetado. De fato, a firma individual se defronta com uma curva de demanda perfeitamente elástica, horizontal, de seu produto, uma curva de demanda individual para seu produto que equivale à sua curva de receita marginal. A curva de custo marginal cruza a curva de receita marginal no ponto E . E a quantidade de produto em E , é claro, são cinco sacas.

Isso significa que a decisão de produção da firma pode ser resumida totalmente como “produza até o ponto em que o custo marginal de produção é igual ao preço”? Não é bem assim. Antes de aplicar o princípio da análise marginal para determinar quanto produzir, um produtor potencial tem de responder primeiro à questão “ou-ou então”: devo produzir ou não? Se a resposta for sim, então vem o segundo passo – uma decisão de “quanto”: maximizar o lucro escolhendo a quantidade de produto em que o custo marginal é igual ao preço.

Figura 9-1**Quantidade de produto que maximiza o lucro da firma tomadora de preço**

Na quantidade de produto que maximiza o lucro, o preço de mercado é igual ao custo marginal. Ela se localiza no ponto em que a curva de custo marginal cruza a curva de receita marginal, que é uma linha horizontal no preço de mercado. Aqui, o ponto de maximização do lucro é um produto de cinco sacas de tomate, que é a quantidade de produto no ponto E .

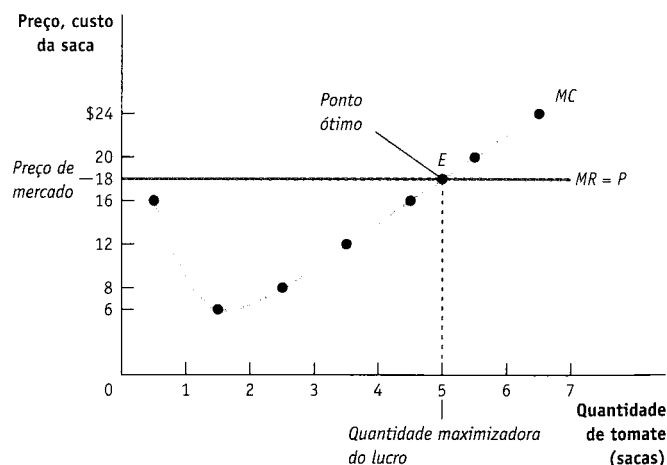
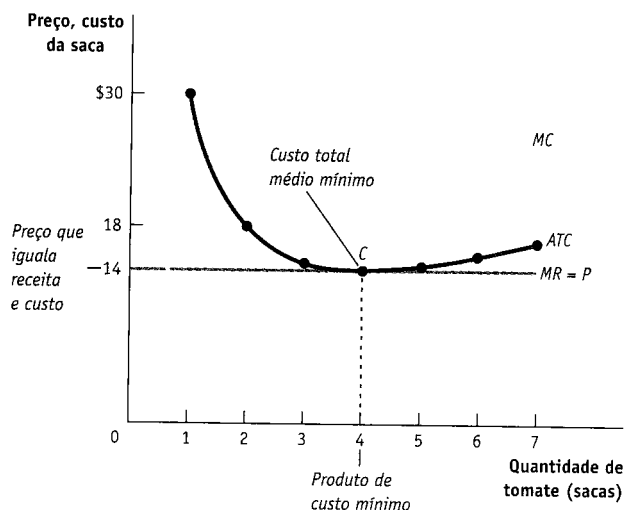


Figura 9-2

Custos e produção no curto prazo

Esta figura mostra a curva de custo marginal, MC , e a curva de custo total médio de curto prazo, ATC . Quando o preço de mercado é \$14, o produto são quatro sacas de tomate (o produto de custo mínimo), representado pelo ponto C . O preço de \$14, igual ao custo total médio mínimo da firma, é o preço que iguala receita e custo da firma.



Para entender por que o primeiro passo na decisão de produção envolve uma questão de “ou-ou então”, é preciso saber como se determina se produzir é lucrativo ou não.

Quando a produção é lucrativa?

Recordemos do Capítulo 7 que a decisão de uma firma de permanecer ou não em um dado negócio depende de seu *lucro econômico*, uma medida baseada no custo de oportunidade dos recursos usados no negócio. Para usar uma formulação um pouco diferente: para calcular o lucro, o custo total da firma incorpora o custo implícito – os benefícios aos quais se abdicou no melhor uso seguinte dos recursos da firma –, bem como o custo explícito na forma dos gastos efetivos em dinheiro.

Vamos supor que todos os custos, implícitos e explícitos, estejam incluídos nas cifras dadas na Tabela 9-1; em consequência, as cifras de lucro na Tabela 9-2 são de lucro

econômico. Então, o que determina se a fazenda de Jennifer e Jason dá lucro ou prejuízo? A resposta é que, dadas as curvas de custo da fazenda, lucro ou prejuízo depende do preço de mercado do tomate, especificamente, *se o preço de mercado é superior ou inferior ao custo total médio mínimo da fazenda*.

A Tabela 9-3 calcula o custo variável médio de curto prazo e o custo total médio de curto prazo para a fazenda de Jennifer e Jason. Trata-se de valores de curto prazo porque consideramos o custo fixo como dado. (Em breve veremos o efeito de mudar o custo fixo.) A curva de custo total médio de curto prazo, ATC , se mostra na Figura 9-2, junto com a curva de custo marginal, MC , da Figura 9-1. Como se vê, o custo total médio é minimizado no ponto C , correspondente a um produto de quatro sacas – o produto de custo mínimo – e a um custo total médio de \$14 por saca.

Para ver como essas curvas podem ser usadas para decidir se produzir dá lucro ou prejuízo, recordemos que o lu-

TABELA 9-3

Custo médio para a fazenda de Jennifer e Jason

Quantidade de tomate Q (sacas)	Custo variável VC	Custo total TC	Custo variável médio por saca $AVC = VC/Q$	Custo total médio por saca $ATC = TC/Q$
1	\$16,00	\$30,00	\$16,00	\$30,00
2	22,00	36,00	11,00	18,00
3	30,00	44,00	10,00	14,67
4	42,00	56,00	10,50	14,00
5	58,00	72,00	11,60	14,40
6	78,00	92,00	13,00	15,33
7	102,00	116,00	14,57	16,57

cro é igual à receita total menos o custo total, $TR - TC$. Isso significa:

- Se $TR > TC$, a firma é lucrativa.
- Se $TR = TC$, a firma iguala custo e receita.
- Se $TR < TC$, a firma tem prejuízo.

Também podemos expressar essa idéia em termos de receita e custo por unidade de produto. Quando dividimos o lucro pelo número de unidades do produto, Q , temos a expressão seguinte para o lucro por unidade de produto:

$$(9-4) \text{ Lucro}/Q = TR/Q - TC/Q$$

TR/Q é receita média, isto é, o preço de mercado. TC/Q é o custo total médio. A firma é lucrativa se o preço de mercado para seu produto excede o custo total médio da quantidade que a firma produz; a firma tem prejuízo se o preço de

mercado é inferior ao custo total médio da quantidade que a firma produz. Isso significa:

- Se $P > ATC$, a firma é lucrativa.
- Se $P = ATC$, a firma iguala custo e receita.
- Se $P < ATC$, a firma tem prejuízo.

A Figura 9-3 ilustra esse resultado, mostrando como o preço de mercado determina se a firma é lucrativa. Mostra também como fazer um gráfico dos lucros. Cada painel mostra a curva de custo marginal, MC , e a curva de custo total médio de curto prazo, ATC . O custo total médio é minimizado no ponto C . O painel (a) mostra o caso que já analisamos, em que o preço de mercado do tomate é \$18 por saca. O painel (b) mostra o caso em que o preço de mercado do tomate é mais baixo, \$10 por saca.

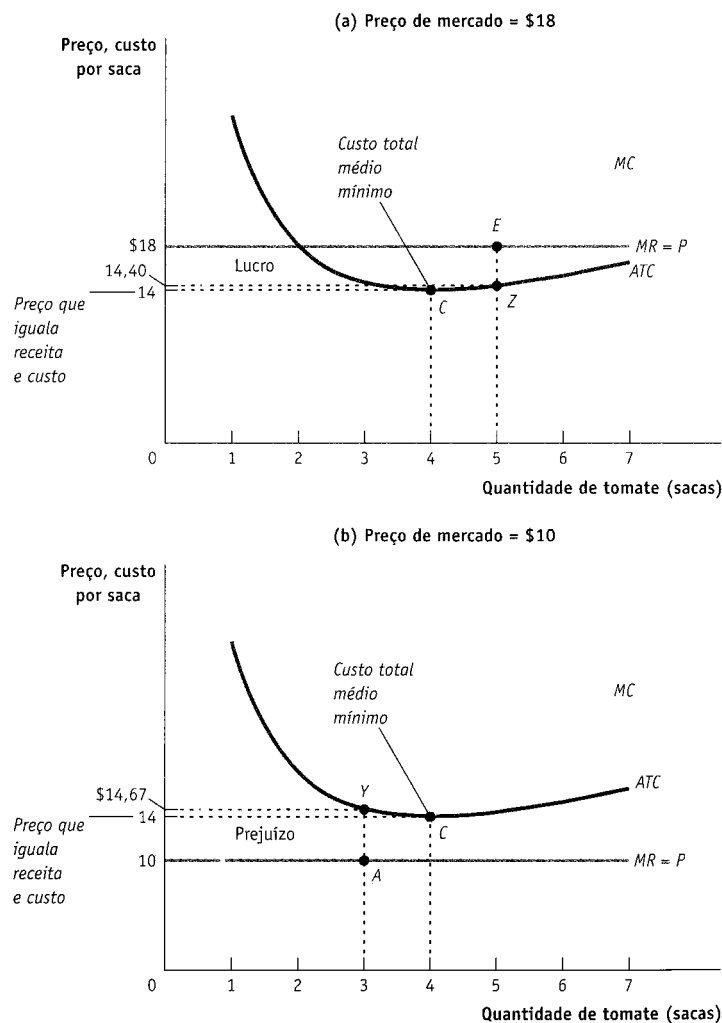
No painel (a) vemos que, ao preço de \$18 por saca, a quantidade de produto maximizadora do lucro são cinco

Figura 9-3

Lucro e preço de mercado

No painel (a), o preço de mercado é \$18. A fazenda tem lucro porque o preço excede o custo total médio mínimo ou o preço de \$14 que equilibra receita e custo. A escolha de produto ótimo da fazenda é indicada pelo ponto E , que corresponde a um produto de cinco sacas. O custo total médio de produzir cinco sacas é indicado pelo ponto Z na curva ATC e corresponde a \$14,40. A distância vertical entre E e Z corresponde ao lucro da fazenda por unidade, $\$18 - \$14,40 = \$3,60$. O lucro total é dado pela área do retângulo sombreado, $5 \times \$3,60 = \18 .

No painel (b), o preço de mercado é \$10; a fazenda não é lucrativa porque o preço fica abaixo do custo total médio mínimo de \$14. A escolha de produto ótimo da fazenda ao produzir é indicada pelo ponto A , correspondendo a um produto de três sacas. O prejuízo por unidade da fazenda, $\$14,67 - \$10 = \$4,67$, é representado pela distância vertical entre A e Y . O prejuízo total da fazenda é representado pelo retângulo sombreado, $3 \times \$4,67 = \14 (arredondando).



sacas, indicada pelo ponto em que a curva de custo marginal, MC , corta a curva de receita marginal – a qual, para uma firma tomadora de preço, é uma linha horizontal no preço de mercado. Naquela quantidade de produto, o custo total médio é \$14,40 por saca, indicado pelo ponto Z. Como o preço por saca é maior que o custo total médio por saca, a fazenda de Jennifer e Jason é lucrativa.

O lucro total de Jennifer e Jason quando o preço de mercado é \$18 está representado pela área do retângulo sombreado no painel (a). Para ver por que, note que o lucro total pode ser expresso em termos do lucro por unidade:

$$(9-5) \text{ Lucro} = TR - TC = (TR/Q - TC/Q) \times Q$$

ou, o equivalentemente,

$$\text{Lucro} = (P - ATC) \times Q$$

pois $P = TR/Q$ e $ATC = TC/Q$. A altura do retângulo sombreado no painel (a) corresponde à distância vertical entre os pontos E e Z. É igual a $P - ATC = \$18 - \$14,40 = \$3,60$ por saca. O retângulo sombreado tem uma largura igual ao produto: $Q = 5$ sacas. Assim, a área do retângulo sombreado é igual ao lucro de Jennifer e Jason: cinco sacas $\times$ \$3,60 de lucro por saca = \$18, que é o mesmo número que calculamos na Tabela 9-2.

E a situação que é ilustrada no painel (b)? Ali o preço de mercado do tomate é \$10 por saca. Ao igualar preço e custo marginal, chegamos a uma quantidade de produto maximizadora de lucro de três sacas, indicada pelo ponto A. Nesse produto, Jennifer e Jason têm um custo total médio de \$14,67 por saca, indicado pelo ponto Y. Em sua quantidade de produto maximizadora de lucro, três sacas, o custo total médio excede o preço de mercado. Isso significa que a fazenda de Jennifer e Jason dá prejuízo, e não lucro.

Quanto eles perdem produzindo quando o preço de mercado é \$10? Para cada saca, eles perdem $ATC - P = \$14,67 - \$10 = \$4,67$, montante que corresponde à distância vertical entre os pontos A e Y. E eles produziram três sacas, que correspondem à largura do retângulo sombreado. O valor total do prejuízo é $\$4,60 \times 3 = \14 (arredondando), montante que corresponde à área do retângulo sombreado no painel (b).

Mas como um produtor sabe, em geral, se o seu negócio será ou não lucrativo? O teste crucial está em uma comparação do preço de mercado com o *custo total médio mínimo* do produtor. Na fazenda de Jennifer e Jason, o custo total médio mínimo, que é \$14, ocorre na quantidade de produto de quatro sacas. Sempre que o preço de mercado excede o custo total médio mínimo, o produtor pode encontrar algum nível de produto para o qual o custo total médio é menor que o preço de mercado. Isso significa que o produtor pode encontrar um nível de produto pelo qual a firma é lu-

crativa. A fazenda de Jennifer e Jason será lucrativa sempre que o preço de mercado for superior a \$14. E eles alcançarão o lucro mais alto produzindo a quantidade em que o custo marginal iguala o preço de mercado.

Por outro lado, se o preço de mercado é inferior ao custo total médio mínimo, não existe um nível de produto pelo qual o preço exceda o custo total médio. O resultado é que a firma não terá lucro em quantidade alguma de produto. Como vimos, ao preço de \$10, ou seja, uma soma menor do que o custo total médio mínimo, Jennifer e Jason de fato perdem dinheiro. Ao produzirem a quantidade na qual o custo marginal é igual ao preço de mercado, Jennifer e Jason fizeram o melhor que podiam, mas o melhor que podiam dá um prejuízo de \$14. Qualquer outra quantidade aumentaria o prejuízo.

O custo total médio mínimo de uma firma tomadora de preço é denominado **preço que iguala receita e custo**, o preço em que seu lucro é zero. Uma firma tem lucros positivos quando o preço de mercado está acima do preço que iguala custo e receita e tem perdas quando o preço de mercado é inferior ao preço que iguala receita e custo. O preço que iguala receita e custo para Jennifer e Jason é \$14, o preço no ponto C das Figuras 9-2 e 9-3.

Assim, a regra para determinar se o produtor de um bem é lucrativo depende da comparação entre o preço de mercado do bem e o preço que equilibra receita e custo para o produtor, seu custo total médio mínimo.

- * Sempre que o preço de mercado é superior ao custo total médio mínimo, o produtor é lucrativo.
- * Sempre que o preço de mercado é igual ao custo total médio mínimo, o produtor tem receita e custo iguais.
- * Sempre que o preço de mercado é menor que o custo total médio mínimo, o produtor não tem lucro.

A decisão de produção de curto prazo

Pode ser que você pense que uma firma que não tem lucro, porque o preço de mercado está abaixo do seu custo total médio mínimo, não deveria produzir nada do produto em questão. No curto prazo, essa conclusão não é correta. No curto prazo, a firma algumas vezes deve produzir mesmo quando o preço é inferior ao custo total médio mínimo. A razão é que o custo total inclui o *custo fixo*, isto é, o custo que não depende da quantidade de produto produzida. No curto prazo, o custo fixo continua tendo de ser pago, independente de a firma produzir ou não. Por exemplo, se Jennifer e Jason alugaram um trator por um ano, eles têm de pagar o aluguel independente de produzir tomate ou não. Como isso não pode mudar no curto prazo, seu custo fixo é irrelevante para sua decisão de produzir ou deixar de produzir no curto prazo. Embora o custo fixo não desempenhe um papel na decisão de curto prazo de produzir ou não, os

outros custos, os custos variáveis, importam. Um exemplo de custo variável é o salário dos trabalhadores que têm de ser contratados para ajudar no plantio e na colheita. Custos variáveis podem ser economizados deixando de produzir, de modo que devem desempenhar um papel quando se decide produzir ou não no curto prazo.

Passemos à Figura 9-4: ela mostra a curva de custo total médio de curto prazo, *ATC*, bem como a curva de custo variável médio de curto prazo, *AVC*, traçadas a partir dos dados da Tabela 9-3. Lembre-se de que a diferença entre as duas curvas, a distância vertical entre elas, representa o custo fixo médio, o custo fixo por unidade de produto, FC/Q . Como a curva de custo marginal tem o já explicado formato de “pincelada”, caindo no começo e depois subindo, a curva de custo variável médio de curto prazo tem formato em U: a queda inicial no custo marginal faz com que o custo variável médio caia também, até que o custo marginal crescente eventualmente o pressione para cima de novo. A curva de custo variável médio de curto prazo alcança seu valor mínimo de \$10 no ponto A, tomando por base a produção de três sacas.

Estamos preparados agora para analisar integralmente a decisão de produção ótima no curto prazo. Temos de considerar dois casos:

Quando o preço de mercado está abaixo do custo variável médio mínimo.

Quando o preço de mercado está acima ou é igual ao custo variável médio mínimo.

Quando o preço de mercado é inferior ao custo variável médio mínimo, o preço que a firma recebe não cobre seu custo variável por unidade. Nessa situação, a firma deveria

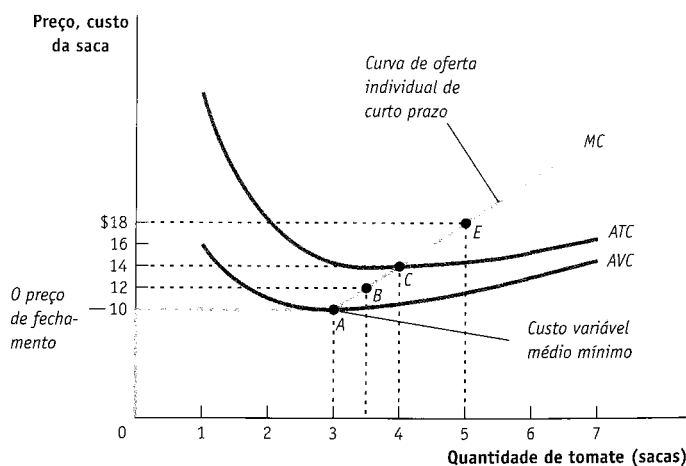
parar a produção imediatamente. Por quê? Porque não existe um nível de produto no qual a receita total da firma possa cobrir seus custos variáveis, ou seja, os custos que ela pode evitar deixando de operar. Nesse caso, a firma maximiza seu lucro ao não produzir nada, na verdade, minimizando, suas perdas. Ela ainda incorrerá no custo fixo no curto prazo, mas já não incorrerá em qualquer custo variável. Isso significa que o custo variável médio mínimo é igual ao preço de fechamento, o preço pelo qual a firma deixa de produzir no curto prazo.

Contudo, quando o preço é maior que o custo variável médio mínimo, a firma deve produzir no curto prazo. Nesse caso, a firma maximiza seu lucro, ou minimiza sua perda, escolhendo a quantidade de produto em que o custo marginal é igual ao preço de mercado. Por exemplo, se o preço de mercado do tomate é \$18 por saca, Jennifer e Jason deveriam produzir no ponto E da Figura 9-4, que corresponde a um produto de cinco sacas. Note que o ponto C na Figura 9-4 corresponde ao preço de \$14 por saca, que iguala receita e custo da fazenda. Como E está acima de C, a fazenda de Jennifer e Jason será lucrativa; ela vai gerar um lucro por saca de $\$18 - \$14,40 = \$3,60$ quando o preço de mercado for \$18.

E se o preço de mercado está entre o preço de fechamento e o preço que iguala receita e o custo? Isso é, entre o custo variável médio mínimo e o custo total médio mínimo? No caso da fazenda de Jennifer e Jason, isso corresponde aos preços entre \$10 e \$14, digamos, um preço de mercado de \$12. A \$12, a fazenda de Jennifer e Jason não é lucrativa; como o preço de mercado está abaixo do custo total médio mínimo, a fazenda está perdendo a diferença entre o preço e o custo total médio por unidade produzida. Contudo, ainda que não esteja cobrindo seu custo

A curva de oferta individual de curto prazo

Quando o preço de mercado excede o preço de fechamento de Jennifer e Jason, de \$10, o custo variável médio mínimo indicado pelo ponto A, eles produzem a quantidade de produto em que o custo marginal é igual ao preço. Assim, a qualquer preço acima do custo variável médio mínimo, a curva de oferta individual de curto prazo é a curva de custo marginal da firma; isso corresponde ao segmento da curva de oferta individual que tem inclinação para cima. Quando o preço de mercado cai abaixo do custo variável médio mínimo, a firma deixa de operar no curto prazo. Isso corresponde ao segmento vertical da curva de oferta individual, ao longo do eixo vertical.



total por unidade, está cobrindo seu custo variável por unidade e algo (mas não tudo) do custo fixo por unidade. Se a firma nessa situação fecha, ela deixa de incorrer no custo variável, mas incorre no *total* do custo fixo. Em consequência, o fechamento gera uma perda ainda maior do que continuar a funcionar.

Isso significa que, se o preço cai para um nível entre o custo total médio mínimo e o custo variável médio mínimo, é melhor para a firma produzir alguma quantidade de produto no curto prazo. A razão é que, ao produzir, ela consegue cobrir o custo variável por unidade, e pelo menos uma parte do custo fixo, ainda que incorrendo em perda. Nesse caso, a firma maximiza o lucro, isto é, minimiza a perda, ao escolher a quantidade de produto em que custo marginal é igual ao preço de mercado. Assim, quando Jennifer e Jason se defrontam com um preço de mercado de \$12 por saca, seu produto maximizador de lucro é dado pelo ponto B na Figura 9-4, correspondente a um produto de 3,5 sacas.

Vale a pena notar que a decisão de produzir quando a firma consegue cobrir o seu custo variável, mas não todo o seu custo fixo, é similar à decisão de ignorar *custos irrecuperáveis*, um conceito que examinamos no Capítulo 7. Recorde que o custo irrecuperável é um custo já incorrido, impossível de reaver; e como ele não pode mudar, não deveria ter efeito sobre a decisão corrente. Na decisão de produção de curto prazo, o custo fixo é de fato como um custo irrecuperável foi gasto e é impossível reavê-lo no curto prazo. Essa comparação ilustra também por que o custo variável de fato importa no curto prazo: ele pode ser evitado deixando de produzir.

E o que acontece se o preço de mercado é exatamente igual ao preço de fechamento, o custo variável médio mínimo? Nesse caso, a firma fica indiferente entre produzir três ou zero unidade. Como veremos logo mais, este é um ponto importante quando examinamos o comportamento de uma indústria em seu conjunto.

Juntando tudo, podemos agora traçar a **curva de oferta individual de curto prazo** da fazenda de Jennifer e Jason: ela mostra como a quantidade maximizadora de lucro no curto prazo depende do preço, a parte escura da curva MC na Figura 9-4. Como se vê, a curva tem dois segmentos. O segmento mais escuro com inclinação para cima, que começa no ponto A, mostra o produto que maximiza o lucro no curto prazo quando o preço está acima do preço de fechamento de \$10 por saca. Enquanto o preço de mercado está acima do preço de fechamento, Jennifer e Jason produzem a quantidade de produto em que o custo marginal é igual ao preço de mercado. Isto é, a preços de mercado acima do preço de fechamento, a curva de oferta de curto prazo da firma corresponde à sua curva de custo marginal. Mas, a qualquer preço de mercado abaixo do custo variável médio mínimo (nesse caso, de \$10 por saca), a firma fecha e o produto cai para zero no curto prazo. Isso corresponde

ao segmento vertical da curva que está na parte de baixo do eixo vertical.

Firmas de fato fecham temporariamente sem sair totalmente do setor? Sim. De fato, em alguns setores, o fechamento temporário é rotina. Os exemplos mais comuns são as indústrias em que a demanda é extremamente sazonal, como os parques de diversão ao ar livre em lugares com inverno rigoroso. Tais parques teriam de oferecer preços muito baixos para atrair clientes nos meses mais frios, preços tão baixos que não cobririam os custos variáveis (principalmente salários e eletricidade). A opção mais sábia economicamente é fechar, até que volte a esquentar e cheguem clientes suficientes dispostos a pagar um preço mais alto.

LUCRO ECONÔMICO, OUTRA VEZ

Alguém perguntará: por que alguma firma entraria em um setor industrial se é para mal conseguir ter receita igual ao custo? As pessoas não iriam preferir buscar outro setor que desse lucro maior?

A resposta é que aqui, como sempre, quando calculamos custo, estamos pensando no *custo de oportunidade*, isto é, o custo que inclui o retorno que o dono de um negócio poderia obter usando os seus recursos em outra parte. E, assim, o lucro que calculamos é o *lucro econômico*; se o preço de mercado está acima do nível que iguala custo e receita, o empresário potencial poderá ganhar mais nessa indústria do que ganharia em outra aplicação.

Mudando o custo fixo

Embora o custo fixo não possa ser alterado no curto prazo, no longo prazo as firmas podem adquirir ou se livrar de máquinas, construções etc. Como aprendemos no Capítulo 8, no longo prazo o nível do custo fixo é uma questão de escolha. Vimos que uma firma escolherá o nível de custo fixo que minimiza o custo médio total para a quantidade de produto desejada. Agora nos concentraremos numa questão ainda mais importante com que se defronta a firma ao escolher seu custo fixo: o de saber se de fato vale a pena incorrer em algum custo fixo e permanecer na sua atividade corrente.

No longo prazo, um produtor sempre pode eliminar o custo fixo vendendo sua planta e o equipamento. Ao fazê-lo, obviamente, não pode voltar a produzir, ele saiu da indústria. De outro lado, um produtor potencial pode assumir algum custo fixo, comprando máquinas e outros recursos, que o colocam em posição de produzir, ou seja, ele pode entrar em uma indústria. Na maioria das indústrias perfeitamente competitivas, o conjunto de produtores, ainda que fixo no curto prazo, muda no longo prazo, na medida em que as firmas entram ou saem da indústria.

Vejamos mais uma vez a fazenda de Jennifer e Jason. A fim de simplificar nossa análise, vamos deixar de lado o

problema de escolher entre vários níveis possíveis de custo fixo. Em vez disso, vamos supor que Jennifer e Jason tenham uma única escolha de custo fixo se eles decidem operar, os \$14 que foram a base dos cálculos nas Tabelas 9-1, 9-2 e 9-3. Alternativamente, podem escolher um custo fixo de zero se resolvem sair da indústria ou setor de atividade. (Com esse pressuposto, a curva de custo total médio de curto prazo e a curva de custo total médio de longo prazo de Jennifer e Jason são uma só.)

Suponhamos que o preço de mercado do tomate orgânico seja consistentemente menos que \$14 durante um longo período. Nesse caso, Jennifer e Jason nunca conseguem cobrir inteiramente seu custo fixo: o negócio deles funciona com prejuízo. No longo prazo, eles ficariam em situação melhor fechando seu negócio e saindo do setor. Em outras palavras, *no longo prazo* as firmas sairão de uma indústria se o preço de mercado é consistentemente inferior ao preço que iguala seu custo e receita, seu custo total médio mínimo.

Por outro lado, suponha que o preço do tomate orgânico seja consistentemente superior ao preço que iguala custo e receita, de \$14, por um período prolongado. Como sua fazenda é lucrativa, Jennifer e Jason permanecerão na indústria e continuarão produzindo. Mas as coisas não acabam aqui. A indústria do tomate orgânico passa no critério da *livre entrada*: há muitos produtores de tomate orgânico potenciais, pois os insumos necessários são fáceis de obter. E as curvas de custo desses produtores potenciais tendem a ser similares às de Jennifer e Jason, pois a tecnologia usada pelos outros produtores provavelmente é muito semelhante àquela usada por Jennifer e Jason. Se o preço é suficientemente alto para gerar lucro para os produtores existentes, também vai atrair para a indústria alguns desses produtores potenciais. Assim, *no longo prazo*, um preço superior a \$14 leva à entrada: novos produtores entrarão no setor de tomate orgânico.

Como veremos na seção seguinte, entrada e saída nos levam a uma distinção importante entre a *curva de oferta da indústria no curto prazo* e a *curva de oferta da indústria no longo prazo*.

Em resumo: lucratividade e condições de produção da firma competitiva

Neste capítulo, estudamos de onde vem a curva de oferta para uma firma perfeitamente competitiva. Cada firma perfeitamente competitiva toma suas decisões de produção maximizando o lucro, e essas decisões determinam a curva de oferta. A Tabela 9-4 resume as condições de lucratividade e produção da firma competitiva. Ela também se refere à entrada e saída da indústria.

o mundo em ação

Protesto na Califórnia

Entre novembro de 2000 e maio de 2001, o estado americano da Califórnia passou por uma crise de eletricidade. O suprimento de energia foi limitado. E o preço da eletricidade no atacado, ou seja, o preço pelo qual as geradoras vendem energia às distribuidoras locais que fornecem aos clientes, foi para mais de dez vezes seu nível normal.

Durante a crise, alguns economistas acusaram as empresas de geração de energia de deixar de fornecer eletricidade ao mercado deliberadamente visando a elevar os preços. Isto é, eles argumentaram que a competição não era perfeita, que os produtores não estavam tomando o preço como dado. No Capítulo 14, discutiremos por que os produtores podem ter tido interesse em restringir seu suprimento de energia.

TABELA 9-4

Resumo das condições de lucratividade e produção da firma perfeitamente competitiva

Condição de lucratividade (ATC mínimo = preço que iguala custo e receita)

$P > ATC$ mínimo

$P = ATC$ mínimo

$P < ATC$ mínimo

Condição de produção (AVC mínimo = preço de fechamento)

$P > AVC$ mínimo

$P = AVC$ mínimo

$P < AVC$ mínimo

Resultado

Firma lucrativa. Entrada na indústria no longo prazo.

Firma iguala receita e custo. Nem entrada nem saída na indústria no longo prazo.

Firma tem prejuízo. Saída da indústria no longo prazo.

Resultado

Firma produz no curto prazo. Se $P < ATC$ mínimo, a firma cobre o custo variável e uma parte mas não todo o custo fixo. Se $P > ATC$ mínimo, a firma cobre o total dos custos variável e fixo.

Firma indiferente entre produzir no curto prazo ou não. Meramente cobre o custo variável.

Firma fecha no curto prazo. Não cobre o custo variável.

Por ora, o ponto interessante é perguntar como se podia saber se os produtores estavam agindo como tomadores de preço ou não. E a resposta é que os economistas usaram dados sobre os custos de gerar eletricidade para estimar as curvas de custo marginal dos produtores. Eles podiam então colocar a pergunta sobre se os produtores estavam de fato gerando tanta energia quanto teriam gerado para igualar preço e custo marginal. A conclusão de vários estudos respeitáveis, inclusive uma pesquisa do Ministério da Justiça, foi que eles não estavam.

Eventualmente, as companhias de energia foram flagradas com a boca na botija: gravações revelaram que elas propositalmente fecharam instalações elétricas a fim de pressionar os preços para cima. Os economistas que haviam aplicado a análise marginal tinham acertado.

tras partes do mundo, mas a preço muito mais alto. O Maine também tem muitas barracas de lagosta, restaurantes de beira de estrada que servem pratos de lagosta e que abrem somente durante o verão. Explique por que o ponto ótimo de produção das barracas de lagosta é operar somente durante o verão.

As respostas estão no fim do livro.

A CURVA DE OFERTA DA INDÚSTRIA

Por que um aumento na demanda de tomate orgânico leva a um aumento grande de preço no começo, mas a um aumento muito menor no longo prazo? A resposta está no comportamento da *curva de oferta da indústria*, ou seja, na relação entre o preço e o produto total na indústria em seu conjunto. A curva de oferta da indústria é o que tratamos em capítulos anteriores como a curva de oferta ou curva de oferta de mercado. Mas aqui tomamos cuidado em distinguir entre a *curva de oferta individual* de uma única firma e a curva de oferta da indústria como um todo.

Mas como você deve imaginar a partir da seção anterior, a curva de oferta da indústria tem de ser analisada de forma um tanto diferente no curto prazo e no longo prazo. Começemos pelo curto prazo.

Curva de oferta da indústria no curto prazo

Recorde que, no curto prazo, o número de produtores em uma indústria é fixo – não há entrada nem saída. Podemos entender melhor como a curva de oferta da indústria emerge das curvas de oferta dos produtores individuais imaginando que todos os produtores sejam iguais. Suponhamos que há 100 fazendas de tomate orgânico, cada uma delas com os mesmos custos que a fazenda de Jennifer e Jason.

Cada uma dessas 100 fazendas terá uma curva de oferta de curto prazo individual como aquela da Figura 9-4. A um preço abaixo de \$10, nenhuma fazenda produzirá. A um preço superior a \$10, cada fazenda produzirá a quantidade de produto em que seu custo marginal é igual ao preço de mercado. Como se pode ver na Figura 9-4, isso os levará a produzir quatro sacas se o preço for de \$14 por saca, cinco sacas se o preço for de \$18, e assim por diante. Assim, se existem 100 fazendeiros de tomate orgânico e o preço do tomate orgânico é \$18 por saca, a indústria em seu conjunto produzirá 500 sacas, correspondente a 100 fazendeiros $\times$ 5 sacas por fazendeiro, e assim por diante. O resultado é a *curva de oferta da indústria de curto prazo*, a curva *S* na Figura 9-5. Essa curva mostra a quantidade que os produtores ofertarão a cada preço, *tomando como dado o número de produtores*.

A curva de demanda *D* na Figura 9-5 cruza a curva de oferta da indústria de curto prazo em E_{MKT} , correspondente ao preço de \$18 e à quantidade de 500 sacas. O ponto E_{MKT} é um *equilíbrio de mercado de curto prazo*: a quanti-

➤ Um produtor escolhe o produto de acordo com a *regra do produto ótimo*. Para uma firma tomadora de preço, a *receita marginal* é igual ao preço, e ela escolhe a quantidade de produto de acordo com a *regra do produto ótimo da firma tomadora de preço*.

➤ A firma é lucrativa sempre que o preço de mercado é superior ao preço que iguala custo e receita, igual ao seu custo total médio mínimo. A firma dá prejuízo sempre que o preço cai abaixo do preço que iguala seu custo e receita. E uma firma iguala custo e receita quando o preço é igual ao preço que iguala seu custo e receita.

➤ O custo fixo é irrelevante para a decisão ótima de produção de curto prazo. Quando o preço excede o preço de fechamento, ou seja, o custo variável médio mínimo, a firma tomadora de preço produz a quantidade de produto em que o custo marginal iguala o preço. Quando o preço é inferior ao preço de fechamento, ela interrompe a produção no curto prazo. Isso define a *curva de oferta individual de curto prazo* da firma.

➤ No longo prazo, o custo fixo importa. Se o preço cai abaixo do custo total médio mínimo durante um período prolongado, a firma sairá da indústria. Se o preço excede o custo total médio mínimo, a firma é lucrativa e permanece na indústria. Além disso, outras firmas entrarão na indústria.

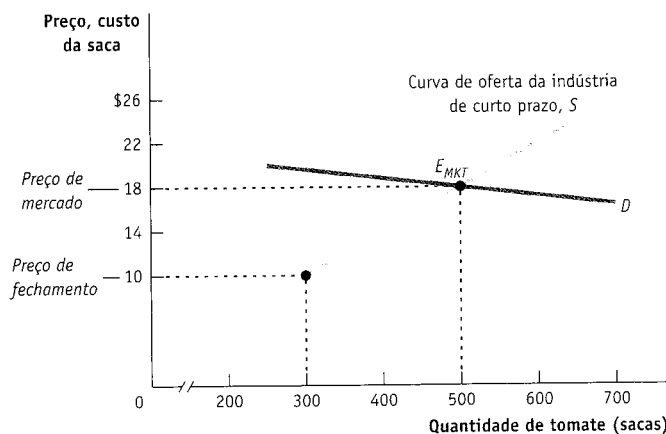
1. Trace um diagrama de curto prazo mostrando uma curva de custo total médio de formato em U, uma curva de custo variável médio de formato em U, e uma curva de custo marginal em formato de “pincelada”. Nesse diagrama, indique o intervalo de produto e o intervalo de preços para os quais as ações seguintes são ótimas.

- A firma fecha imediatamente.
- A firma opera no curto prazo apesar de levar prejuízo.
- A firma opera dando lucro.

2. O estado do Maine explora intensamente a pesca de lagosta durante o verão. No resto do ano, pode-se obter lagosta de ou-

Equilíbrio de mercado de curto prazo

A curva de oferta da indústria de curto prazo, S , é a curva de oferta da indústria tomando o número de produtores como dado – aqui, de 100. Ela é gerada adicionando as curvas de oferta individuais dos 100 produtores. Abaixo do preço de \$10, nenhum produtor quer produzir no curto prazo. Acima de \$10, a curva de oferta da indústria de curto prazo tem inclinação para cima, pois cada produtor aumenta o produto à medida que o preço aumenta. Ela corta a curva de demanda, D , no ponto E_{MKT} , o ponto de equilíbrio de mercado de curto prazo, correspondente a um preço de mercado de \$18 e uma quantidade de 500 sacas.



dade ofertada é igual à quantidade demandada, tomando como dado o número de produtores. Mas o longo prazo pode ter aparência bem diferente, porque no longo prazo fazendeiros podem entrar e sair do setor ou indústria.

Curva de oferta da indústria no longo prazo

Suponha que, além dos 100 fazendeiros atualmente no negócio do tomate orgânico, existam muitos outros produtores potenciais. Suponha também que cada um desses produtores potenciais, caso entrasse na indústria, teria as mesmas curvas de custo que os produtores existentes, como Jennifer e Jason.

Quando produtores adicionais entrarão na indústria? Sempre que os produtores existentes estejam tendo lucro, isto é, sempre que o preço de mercado esteja acima do preço que iguala custo e receita, de \$14 por saca, o custo de produção total médio mínimo. Por exemplo, a um preço de \$18 por saca, novas firmas entrarão na indústria.

O que acontecerá à medida que produtores adicionais entrarem na indústria? É claro que a quantidade ofertada a qualquer preço dado vai aumentar. A curva de oferta da indústria de curto prazo se deslocará para a direita. Isso, por sua vez, vai alterar o equilíbrio de mercado e resultará em um preço de mercado mais baixo. As firmas existentes responderão ao preço mais baixo reduzindo seu produto, mas o produto total da indústria vai aumentar por causa da presença de um número maior de firmas na indústria.

A Figura 9-6 ilustra o efeito dessa cadeia de eventos sobre uma firma existente e sobre o mercado; o painel (a) mostra como uma firma individual existente responde à entrada, e o painel (b) mostra como o mercado responde à entrada. (Note que a escala desses dois gráficos foi modificada, em comparação com a Figura 9-4, para ilustrar melhor como o lucro muda em resposta ao preço.) No painel

(b), S_1 é a curva de oferta da indústria de curto prazo inicial, baseada na existência de 100 produtores. O equilíbrio de mercado de curto prazo inicial é E_{MKT} , quando os produtores existentes têm lucro, que é refletido no painel (a): uma firma existente tem um lucro total representado pelo retângulo sombreado indicado por A quando o preço de mercado é \$18.

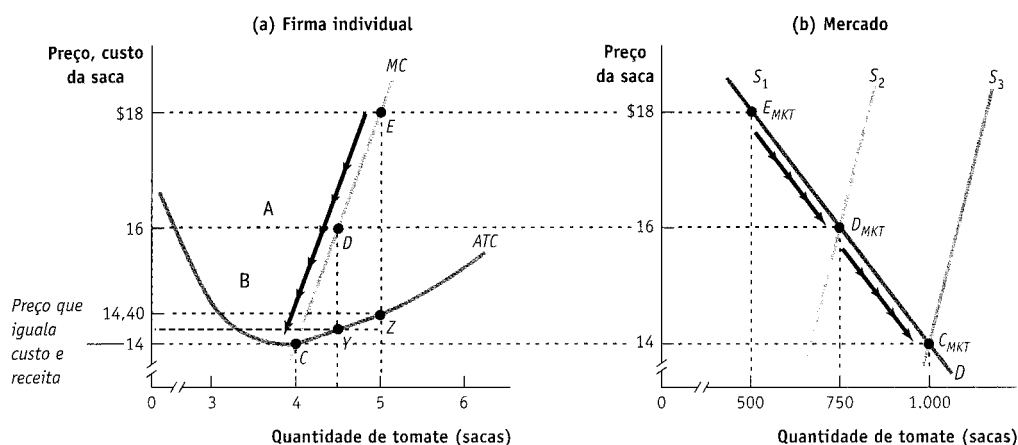
Esses lucros induzirão novos produtores a entrar na indústria deslocando a curva de oferta da indústria de curto prazo para a direita. Por exemplo, a curva de oferta da indústria de curto prazo quando o número de produtores aumentou para 167 é S_2 . Correspondente a essa curva de oferta ocorre um novo equilíbrio de mercado de curto prazo indicado por D_{MKT} , com preço de mercado de \$16 e quantidade de 750 sacas. A \$16, cada firma produz 4,5 sacas, de modo que o produto da indústria é $167 \times 4,5 = 750$ sacas (arredondando). No painel (a), pode-se ver o efeito da entrada de 67 novos produtores sobre uma firma existente: a queda de preço faz com que ela reduza seu produto, e seu lucro cai para a área representada pelo retângulo sombreado B.

Embora tenha diminuído, o lucro das firmas existentes em D_{MKT} significa que a entrada vai continuar e que o número de firmas vai continuar a subir. Se o número de produtores aumenta para 250, a curva de oferta da indústria de curto prazo se desloca de novo para fora, para S_3 , e o equilíbrio de mercado é C_{MKT} , com quantidade ofertada e demandada de 1.000 sacas e preço de mercado de \$14 por saca.

Como E_{MKT} e D_{MKT} , C_{MKT} é um equilíbrio de curto prazo. Mas é também algo mais. Como o preço de \$14 é o preço que iguala receita e custo de cada firma, um produtor tem lucro econômico zero, ou seja, nem lucro nem prejuízo, quando produz o produto de quatro sacas que maximiza seu lucro. A esse preço, não há incentivo para que produtores potenciais entrem na indústria nem para que produtores existentes saiam. Assim, C_{MKT} corresponde a um

Figura 9-6

Equilíbrio de mercado de longo prazo



O ponto E_{MKT} no painel (b) mostra o equilíbrio de mercado de curto prazo inicial, na interseção da curva de demanda, D , com a curva de oferta da indústria de curto prazo inicial, S_1 . Como o preço de mercado (\$18) é superior ao preço que equilibra custo e receita (\$14), cada um dos 100 produtores existentes tem um lucro econômico; isso se ilustra no painel (a), onde o retângulo indicado por A mostra o lucro de uma firma existente. Esse lucro induz a entrada de produtores adicionais, deslocando para fora a curva de oferta da indústria de curto prazo, de S_1 para S_2 no painel (b). Isso resulta em um novo equilíbrio de curto prazo no ponto D_{MKT} , com preço de mercado mais baixo, de \$16, e um produto da indústria mais alto. O

produto e o lucro das firmas existentes se reduzem; mas algum lucro permanece, como se vê pelo retângulo indicado por B no painel (a). A entrada de firmas continua, deslocando para fora a curva de oferta da indústria de curto prazo, à medida que o preço e o produto da indústria aumentam mais uma vez. A entrada finalmente pára, quando é atingido o equilíbrio no ponto C_{MKT} da curva de oferta S_3 . Aqui o preço de mercado é igual ao preço que iguala receita e custo; os produtores existentes têm lucro econômico zero, e não há mais incentivo para a entrada ou a saída. Por conseguinte, C_{MKT} é também um equilíbrio de mercado de longo prazo.

equilíbrio de mercado de longo prazo – uma situação em que a quantidade ofertada iguala a quantidade demandada quando passou tempo suficiente para que os produtores entrassem na indústria ou a deixassem. No equilíbrio de mercado de longo prazo, todos os produtores existentes e potenciais se ajustaram plenamente a suas escolhas ótimas de longo prazo; o resultado é que nenhum produtor tem incentivo, seja para entrar, seja para sair da indústria.

Entendemos melhor o significado da diferença entre o equilíbrio de curto prazo e o de longo prazo examinando o efeito de um aumento de demanda sobre uma indústria com livre entrada, que inicialmente está no equilíbrio de longo prazo. O painel (b) na Figura 9-7 mostra o ajustamento do mercado; os painéis (a) e (c) mostram como uma firma individual existente se comporta durante o processo.

No painel (b) da Figura 9-7, D_1 é a curva de demanda inicial e S_1 é a curva de oferta inicial da indústria no curto prazo. Sua interseção no ponto X_{MKT} é um equilíbrio tanto de curto prazo quanto de longo prazo, porque o preço de equilíbrio de \$14 leva a um lucro econômico zero, e, por-

tanto, não há entrada nem saída. Ele corresponde ao ponto X no painel (a), onde uma firma individual existente está operando no mínimo da sua curva de custo total médio.

Suponha agora que a curva de demanda por alguma razão se desloque para fora, para D_2 . Como se mostra no painel (b), no curto prazo o produto da indústria se move ao longo da curva de oferta da indústria no curto prazo, S_1 , para um novo ponto de equilíbrio de curto prazo em Y_{MKT} , a interseção entre S_1 e D_2 . O preço de mercado aumenta para \$18 por saca e o produto da indústria aumenta de Q_X para Q_Y . Isso corresponde ao movimento de X para Y no painel (a), à medida que uma firma existente aumenta seu produto em resposta à elevação do preço de mercado.

Contudo, sabemos que Y_{MKT} não é um equilíbrio de longo prazo, pois \$18 é mais que o custo total médio mínimo, de modo que os produtores existentes estão obtendo lucro econômico. Isso levará à entrada de firmas adicionais na indústria. Com o tempo, a entrada fará com que a curva de oferta da indústria de curto prazo se desloque para a direita. No longo prazo, a curva de oferta da indústria de curto prazo

terá se deslocado para S_2 , e o equilíbrio será o ponto Z_{MKT} , com o preço caindo de volta para \$14 por saca e o produto da indústria aumentando de novo, de Q_Y para Q_Z . Como X_{MKT} antes do aumento de demanda, Z_{MKT} é um equilíbrio de mercado tanto de curto prazo quanto de longo prazo.

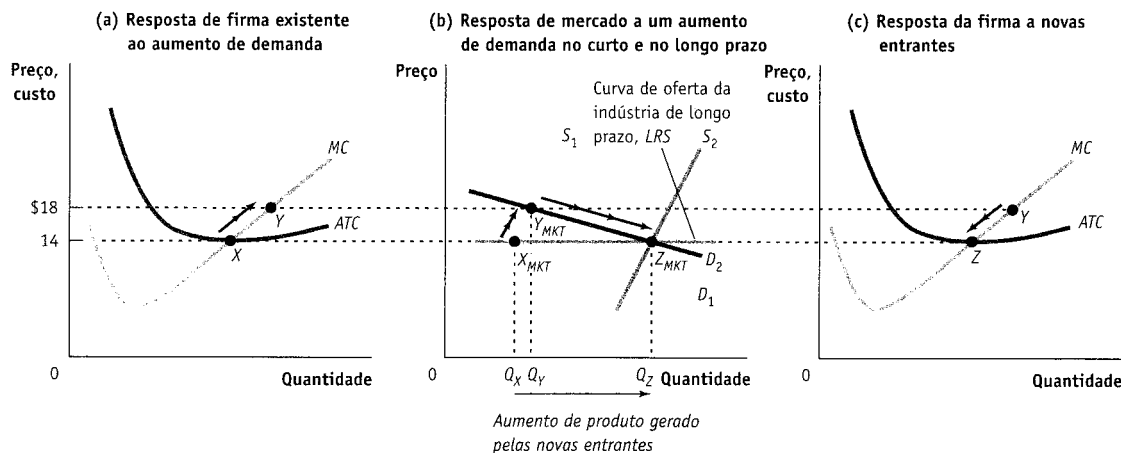
O efeito da entrada de novas firmas em uma firma existente é ilustrado no painel (c), no movimento de Y para Z ao longo da curva de oferta individual daquela firma. A firma reduz seu produto em resposta à queda de preço, chegando em última instância de volta à sua quantidade de produto original, correspondente ao ponto de mínimo de sua curva de custo total médio. De fato, cada uma das firmas que estão agora na indústria, ou seja, o conjunto original de firmas mais as novas entrantes, vai operar no mínimo de sua curva de custo total médio, no ponto Z. Isso significa que o total do aumento do produto da indústria, de Q_X para Q_Z , vem da produção das novas entrantes.

A linha LRS que passa por X_{MKT} e Z_{MKT} no painel (b) é a curva de oferta da indústria no longo prazo. Ela mostra como a quantidade ofertada por uma indústria responde ao preço quando os produtores tiveram tempo para entrar ou sair da indústria.

Nesse caso particular, a curva da oferta da indústria no longo prazo é horizontal em \$14. Em outras palavras, nessa indústria, a oferta é perfeitamente elástica no longo prazo, ou seja, dado tempo suficiente para entrar ou sair, os produtores ofertarão qualquer quantidade que os consumidores demandem a um preço de \$14. Oferta perfeitamente elástica no longo prazo é na verdade um bom pressuposto para muitas indústrias. Contudo, em outras indústrias, mesmo a curva de oferta da indústria no longo prazo tem inclinação para cima. Em geral, o motivo para que mesmo a curva de oferta de uma indústria no longo prazo tenha inclinação para cima é que os produtores pre-

Figura 9-7

Efeito de um aumento da demanda no curto prazo e no longo prazo



O painel (b) mostra o ajustamento de curto e de longo prazo de uma indústria quando aumenta a demanda; os painéis (a) e (c) mostram os ajustamentos correspondentes de uma firma já existente. Inicialmente, o equilíbrio de mercado está no ponto X_{MKT} , no painel (b), que é um equilíbrio de curto e de longo prazo ao preço de \$14 e produto da indústria em Q_X . Uma firma existente tem lucro zero, operando no ponto X no painel (a), ao custo total médio mínimo. A demanda aumenta quando D_1 se desloca para a direita para D_2 , e aumenta o preço de mercado para \$18. As firmas existentes aumentam seu produto, e o produto da indústria se move ao longo da curva de oferta da indústria no curto prazo, S_1 , para um equilíbrio de curto prazo em Y_{MKT} . Correspondentemente, a firma existente no painel (a) se move do ponto X para o ponto Y. Mas ao preço de \$18, as firmas existentes têm lucro. Como se mostra no painel (b), no

longo prazo chegam novas entrantes, e a curva de oferta da indústria no curto prazo se move para a direita, de S_1 para S_2 . Há um novo equilíbrio no ponto Z_{MKT} , a um preço mais baixo de \$14 e um produto da indústria mais alto em Q_Z . Uma firma existente responde movendo-se de Y para Z no painel (c), voltando ao seu nível de produto inicial e lucro zero. A produção das novas entrantes é responsável pelo total do aumento no produto da indústria, $Q_Z - Q_X$. Como X_{MKT} , Z_{MKT} é também um equilíbrio, tanto de curto quanto de longo prazo: com as firmas existentes tendo lucro econômico zero, não há incentivo para que qualquer firma entre ou saia da indústria. A linha horizontal que passa por X_{MKT} e Z_{MKT} , LRS, é a curva de oferta da indústria de longo prazo: no preço que iguala receita e custo, de \$14, os produtores produzirão qualquer quantidade que os consumidores demandem no longo prazo.

cisam usar algum insumo de oferta limitada e, à medida que a indústria se expande, o preço desse insumo é pressionado para cima. Por exemplo, hotéis de praia precisam competir por uma quantidade limitada de bons terrenos de frente para o mar.

De qualquer modo, seja a curva de oferta da indústria no longo prazo horizontal ou de inclinação para cima, a elasticidade-preço de longo prazo da oferta é mais alta que a elasticidade-preço de curto prazo sempre que haja livre entrada e saída. Como se mostra na Figura 9-8, a curva de oferta da indústria no longo prazo é sempre mais achatada que a curva de oferta da indústria no curto prazo. O motivo é a entrada e saída: um preço alto atrai a entrada de novos produtores, resultando em aumento no produto da indústria e queda de preço; um preço baixo induz as firmas existentes a saírem, levando a uma queda no produto da indústria e a um aumento no preço.

A distinção entre as curvas de oferta da indústria no longo prazo e no curto prazo é muito importante na prática. Com frequência, vemos uma sequência de eventos como a que aparece na Figura 9-7; um aumento de demanda inicialmente leva a um aumento maior de preço, mas o preço volta a seu nível inicial quando novas firmas entram na indústria. Ou temos a sequência inversa: uma queda de demanda reduz preços no curto prazo, mas eles voltam ao seu nível inicial à medida que produtores deixam a indústria.

Custo de produção e eficiência no equilíbrio de longo prazo

Essa análise tem três conclusões sobre o custo de produção e a eficiência no equilíbrio de longo prazo de uma indústria perfeitamente competitiva. Esses resultados serão importantes para a análise, no Capítulo 14, de como o monopólio gera ineficiência.

Primeiro, em uma indústria perfeitamente competitiva em equilíbrio, o valor do custo marginal é o mesmo para todas as firmas. Isso acontece porque todas as firmas produzem a quantidade de produto em que o custo marginal iguala o preço de mercado, e, como tomadoras de preço, todas elas se defrontam com o mesmo preço de mercado.

Segundo, em uma indústria perfeitamente competitiva, com livre entrada e saída, cada firma terá lucro econômico zero no equilíbrio de longo prazo. Cada firma produz a quantidade de produto que minimiza seu custo total médio, correspondente ao ponto Z no painel (c) da Figura 9-7. Assim, o custo total de produção do produto de uma indústria é minimizado na indústria perfeitamente competitiva.

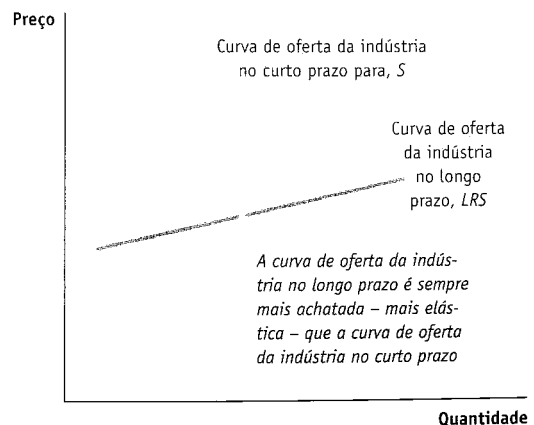
A terceira conclusão, e a última, é que o equilíbrio de mercado de longo prazo de uma indústria perfeitamente competitiva é eficiente: nenhuma transação mutuamente benéfica deixa de ser explorada. Para entender isso temos de lembrar de uma exigência fundamental para a eficiência examinada no Capítulo 6: obtêm o bem todos os consumidores que têm disposição de pagar um preço maior ou igual ao custo dos vendedores. E aprendemos também que um mercado é eficiente (exceto em certas condições bem definidas): o preço de mercado faz com que todos os consumidores de um bem com disposição de pagar maior ou igual ao preço de mercado se encontrem com todos os vendedores que têm um custo de produção do bem inferior ou igual ao preço de mercado.

Como sabemos que o equilíbrio de longo prazo de uma indústria perfeitamente competitiva é eficiente? Porque cada firma produz o nível de produto em que preço é igual ao custo marginal. E o custo marginal é de fato o mesmo que o custo do vendedor, ou seja, o preço mais baixo que a firma está disposta a aceitar pelo bem. Assim, o equilíbrio de longo prazo de um mercado com uma indústria perfeitamente competitiva é de fato eficiente.



Comparação entre curvas de oferta da indústria de curto prazo e de longo prazo

A curva de oferta da indústria no longo prazo pode ter inclinação para cima, mas ela é sempre mais achatada – mais elástica – que a curva de oferta da indústria no curto prazo. Isso se dá por causa da entrada e saída: um preço mais alto atrai novas entrantes no longo prazo, resultando em aumento do produto da indústria e em queda de preço; uma queda de preço induz produtores existentes a saírem no longo prazo, provocando queda no produto da indústria e aumento no preço.



4. Bob produz filmes em DVD para venda, para o que precisa apenas de um prédio e uma máquina que copia os filmes originais para DVD. Bob aluga o prédio por \$30.000 por mês e a máquina por \$20.000 por mês. Estes são seus custos fixos. Seus custos variáveis estão na tabela a seguir.

Quantidade de DVDs	Custo variável
0	\$0
1.000	5.000
2.000	8.000
3.000	9.000
4.000	14.000
5.000	20.000
6.000	33.000
7.000	49.000
8.000	72.000
9.000	99.000
10.000	150.000

- Para o negócio de Bob, calcule o custo variável médio, o custo total médio e o custo marginal para cada quantidade de produto.
 - Há livre entrada na indústria: qualquer um que entrar terá os mesmos custos que Bob. Suponha que atualmente o preço de um DVD seja \$23. Qual será o lucro de Bob? Trata-se de um equilíbrio de longo prazo? Se não é, qual será o preço dos filmes em DVD no longo prazo?
5. Considere a companhia de DVD de Bob descrita no Problema 4. Suponha que a produção de DVD seja uma indústria perfeitamente competitiva. Em cada caso explique suas respostas.
- Qual é o preço que iguala custo e receita de Bob?
 - Suponha que o preço de um DVD seja \$2. O que deveria fazer Bob no curto prazo?
 - Suponha que o preço de um DVD seja \$7. Qual é a quantidade maximizadora de lucro que Bob deveria produzir? Qual seria seu lucro total? No curto prazo, ele deveria produzir ou fechar? No longo prazo, ele ficaria na indústria ou não?
 - Suponha que, em vez disso, o preço do DVD seja \$20. Agora qual seria a quantidade que maximiza o lucro e que Bob deveria produzir?
6. Considere de novo a companhia de DVD de Bob descrita no Problema 4.
- Trace a curva de custo marginal de Bob.
 - Em que faixa de preços Bob produzirá DVDs no curto prazo?
 - Trace a curva de oferta individual de Bob.
7. a. Uma firma maximizadora de lucro tem um prejuízo econômico de \$10.000 por ano. Seu custo fixo é de \$15.000 por ano. Ela deveria produzir ou fechar no curto prazo? Ela deveria permanecer ou sair da indústria no longo prazo?
- b. Suponha, em vez disso, que essa firma tenha um custo fixo de \$6.000 por ano. Ela deveria produzir ou fechar no curto prazo? Ela deveria permanecer ou sair da indústria no longo prazo?
8. Quatro estudantes começaram cada um a sua empresa de serviço de entrega noturna de lanches nos dormitórios dos estudantes que moram no *campus*. Cada um desses estudantes estimou sua tabela de oferta individual, que se informa a seguir.

Taxa de entrega	Quantidade ofertada por:			
	Aleesha	Brent	Christine	Dominic
\$1	1	5	3	7
2	3	8	6	12
3	5	11	9	17
4	7	15	12	21
5	9	21	15	23

- Trace as quatro curvas de oferta individuais.
 - Determine a tabela de oferta da indústria no curto prazo. Trace a curva de oferta da indústria no curto prazo.
9. Abre-se na cidade o primeiro restaurante de *sushi*. Inicialmente, as pessoas estão receosas de comer pequenas porções de peixe cru, pois até agora o mais popular eram grandes porções de carne grelhada. Mas logo um relatório médico adverte contra a carne grelhada e sugere que se aumente o consumo de peixe, especialmente peixe cru. O restaurante de *sushi* se torna popular e seu lucro aumenta.
- O que acontecerá no curto prazo com o lucro do restaurante de *sushi*? O que acontecerá com o número de restaurantes de *sushi* na cidade no longo prazo? O restaurante de *sushi* pioneiro conseguirá manter seu lucro de curto prazo durante o longo prazo? Explique suas respostas.
 - As churrascarias locais começam a sofrer por causa da popularidade do *sushi* e começam a ter prejuízo. O que acontecerá com o número de churrascarias na cidade no longo prazo? Explique sua resposta.
10. Uma firma perfeitamente competitiva tem o seguinte custo total de curto prazo:

Quantidade	Custo total
0	\$5
1	10
2	13
3	18
4	25
5	34
6	45

A demanda de mercado pelo produto da firma é dada pela seguinte tabela de demanda de mercado:

Preço	Quantidade demandada
\$12	300
10	500
8	800
6	1.200
4	1.800

- Calcule o custo marginal dessa firma para todos os níveis de produto exceto zero, bem como seu custo variável médio e seu custo total médio.
- Há 100 firmas nessa indústria, todas com custos idênticos aos dessa firma. Trace a curva de oferta da indústria no

curto prazo. No mesmo diagrama, trace a curva de demanda do mercado.

- c. Qual é o preço de mercado, e qual é o lucro que terá cada firma?

11. Uma nova vacina contra uma doença mortal acaba de ser descoberta. Atualmente 55 pessoas morrem por ano dessa doença. A nova vacina salvará vidas, mas não é completamente segura. Alguns pacientes que a receberem morrerão de reações adversas. Os efeitos projetados da vacinação são dados na tabela a seguir:

Porcentagem da população vacinada	Total de mortes devidas à doença	Total de mortes devidas à vacinação	Benefício marginal da vacinação	Custo marginal da vacinação	"Lucro" da vacinação
0	55	0	-	-	-
10	45	0	-	-	-
20	36	1	-	-	-
30	28	3	-	-	-
40	21	6	-	-	-
50	15	10	-	-	-
60	10	15	-	-	-
70	6	20	-	-	-
80	3	25	-	-	-
90	1	30	-	-	-
100	0	35	-	-	-

- a. Como interpretar "benefício marginal" e "custo marginal" no caso? Calcule o benefício marginal e o custo marginal para cada aumento de 10% na taxa de vacinação. Escreva suas respostas na tabela.

- b. Qual seria o ótimo de porcentagem da população a ser vacinada?

- c. Como interpretar "lucro", no caso?

12. Avalie cada uma das seguintes afirmações. Se uma afirmação é verdadeira, explique por que; se é falsa, identifique o erro e tente corrigi-lo.

- a. Uma firma maximizadora de lucro deveria escolher o nível de produto em que a diferença entre o preço de mercado e o custo marginal é máxima.

- b. Um aumento no custo fixo reduz a quantidade de produto maximizadora de lucro que se produz no curto prazo.

» 0 consumidor racional

MEXILHÃO DE MAIS

Para atrair clientes, alguns restaurantes servem bufês a preço fixo em que você pode se servir quanto quiser: mesas de saladas, bufês de café da manhã, balcão de mexilhão frito sem limite de porções.

Mas como é que a dona de um restaurante pode ter essas ofertas e ter certeza de que os fregueses não vão comer tanto que ela vá à falência? Se ela cobra \$12,99 por um jantar de mexilhão frito sem limite de quantidade, o que impede seu cliente médio de engolir uma quantidade de mexilhão que vale \$30?

A resposta é que, embora de vez em quando alguém de fato tire vantagem da oferta amontoando um prato com 30 ou 40 mexilhões fritos, isso acontece muito raramente. E mesmo quem gosta de mexilhão fica meio horrorizado ao ver uma situação dessas. Cinco, talvez 10 mexilhões fritos podem ser um prazer, mas 30 mexilhões é um absurdo. Qualquer um que paga uma refeição com liberdade de se servir quanto queira quer aproveitar o máximo, mas qualquer pessoa sensata sabe quando um mexilhão a mais é mexilhão demais.

Note o que acabamos de dizer na última sentença. Dissemos que o cliente em um restaurante quer “aproveitar ao máximo” sua refeição; isso soa como se ele quisesse maximizar algo. E dissemos também que ele vai parar quando consumir um mexilhão a mais for um erro; isso soa como

se ele estivesse tomando uma decisão marginal.

Quando analisamos o comportamento dos produtores, faz sentido pressupor que eles maximizam lucros. Mas o que o consumidor maximiza? Não é tudo uma questão de gosto?

Sim, tudo é uma questão de gosto, e os economistas não podem dizer muita coisa sobre como aparece o gosto. Mas os economistas *podem* dizer muita coisa sobre como um indivíduo racional se comporta para satisfazer seus gostos. E essa é de fato a maneira como os economistas pensam sobre as escolhas do consumidor. Eles trabalham com um modelo de *consumidor racional* – um consumidor que sabe o que quer e aproveita ao máximo as oportunidades disponíveis.

Neste capítulo, mostraremos como analisar as decisões de um consumidor racional e como essa análise pode ser usada para derivar a curva de demanda do mercado.

Começaremos por mostrar como o conceito de *utilidade*, uma medida da satisfação do consumidor, nos permite começar a pensar sobre a escolha do consumidor racional. Veremos em seguida como as *restrições orçamentárias* determinam o que o consumidor pode comprar e como a análise marginal pode ser usada para determinar a escolha de consumo que maximiza a utilidade. Finalmente, veremos como usar a análise marginal para derivar a curva de demanda.

Neste capítulo, você aprenderá:

- Como os consumidores decidem gastar sua renda em bens e serviços.
- Por que os consumidores fazem escolhas maximizando **utilidade**, uma medida da satisfação que advém do consumo.
- Por que o **princípio da utilidade marginal decrescente** se aplica ao consumo da maioria dos bens e serviços.
- Como usar a análise marginal para encontrar o **conjunto ótimo de consumo**.
- Como as escolhas dos consumidores individuais dão origem à curva de demanda do mercado.
- O que é **efeito renda** e o que é **efeito substituição**.

UTILIDADE: OBTENDO SATISFAÇÃO

Ao analisar o comportamento do consumidor, estamos falando de gente tentando conseguir o que quer, isto é, de sentimentos subjetivos. Mas não existe uma maneira simples de medir sentimentos subjetivos. Quanta satisfação eu tenho com o meu terceiro mexilhão frito? É mais ou é menos que a sua? Tem sentido fazer essa pergunta?

Felizmente, acontece que não precisamos fazer comparações entre os seus sentimentos e os meus. Tudo o que é necessário para analisar o comportamento do consumidor é supor que cada indivíduo está tentando maximizar alguma medida pessoal de satisfação, obtida pelo consumo de bens e serviços. Essa medida é conhecida como **utilidade** do consumidor, um conceito que usamos para entender o comportamento, mas que não esperamos medir na prática. Apesar disso, veremos que o pressuposto de que o consumidor maximiza utilidade nos ajuda a analisar a escolha do consumidor.

Utilidade e consumo

A utilidade de um indivíduo depende de tudo o que ele consome, desde maçãs até sacos plásticos. O conjunto desses bens e serviços que um indivíduo consome é conhecido como **pacote de consumo**. A relação entre o pacote de consumo individual e o montante total de utilidade que ele gera é conhecido como **função de utilidade**. A função de utilidade é uma questão pessoal; duas pessoas com gostos diferentes terão funções de utilidade diferentes. Alguém que de fato gosta de consumir 40 mexilhões fritos em uma só refeição tem de ter uma função de utilidade com aparência diferente daquela de alguém que prefere parar em cinco mexilhões.

Essa terminologia é paralela à terminologia que usamos para descrever as decisões do produtor nos Capítulos 8 e 9. Um produtor usa insumos para produzir um produto de acordo com uma função de produção; um consumidor usa consumo para “produzir” utilidade de acordo com uma função de utilidade.

É óbvio que as pessoas não têm um pequeno computador na cabeça que calcula a utilidade gerada por suas escolhas de consumo. Mesmo assim, as pessoas têm de fazer escolhas e normalmente baseiam tais escolhas em ao menos uma tentativa grosseira de decidir quais escolhas lhes dariam maior satisfação. Posso ter sopa ou salada no meu jantar. O que me dará maior prazer? Posso ir à Disneylândia este ano ou economizar dinheiro para comprar um carro novo. O que vai me fazer mais feliz?

O conceito de função de utilidade é simplesmente uma maneira de representar o fato de que as pessoas precisam fazer tais escolhas e que elas fazem essas escolhas de um modo mais ou menos racional.

Como medimos a utilidade? Para simplificar, vamos supor que possamos medir a utilidade com uma unidade hipotética denominada – que outra coisa? – **util**.

A Figura 10-1 ilustra a função de utilidade. Ela mostra a utilidade total que Cassie, que gosta de mexilhão frito, obtém de um jantar de mexilhão frito em que ela pode comer quanto quiser. Supomos que seu pacote de consumo consiste em um acompanhamento de verdura, que vem com a refeição, mais um número de mexilhões a ser determinado. A tabela que acompanha a figura mostra que a utilidade total de Cassie depende do número de mexilhões; a curva no painel (a) da figura mostra graficamente a mesma informação.

A função de utilidade de Cassie tem inclinação para cima na maior parte do âmbito que se mostra, mas torna-se mais achatada à medida que aumenta o número de mexilhões consumidos. E, neste exemplo, a curva eventualmente passa a ter inclinação para baixo. De acordo com a informação na tabela da Figura 10-1, nove mexilhões significa mexilhão demais: adicionar esse último mexilhão de fato piora a situação de Cassie. Se ela é racional, claro, perceberá isso e não consumirá o nono mexilhão.

Assim, quando Cassie escolher quantos mexilhões consumir, ela tomará essa decisão considerando a mudança na sua utilidade total proveniente de consumir mais um mexilhão. Isso ilustra a idéia geral: para maximizar a utilidade *total*, o consumidor precisa colocar o foco na utilidade *marginal*.

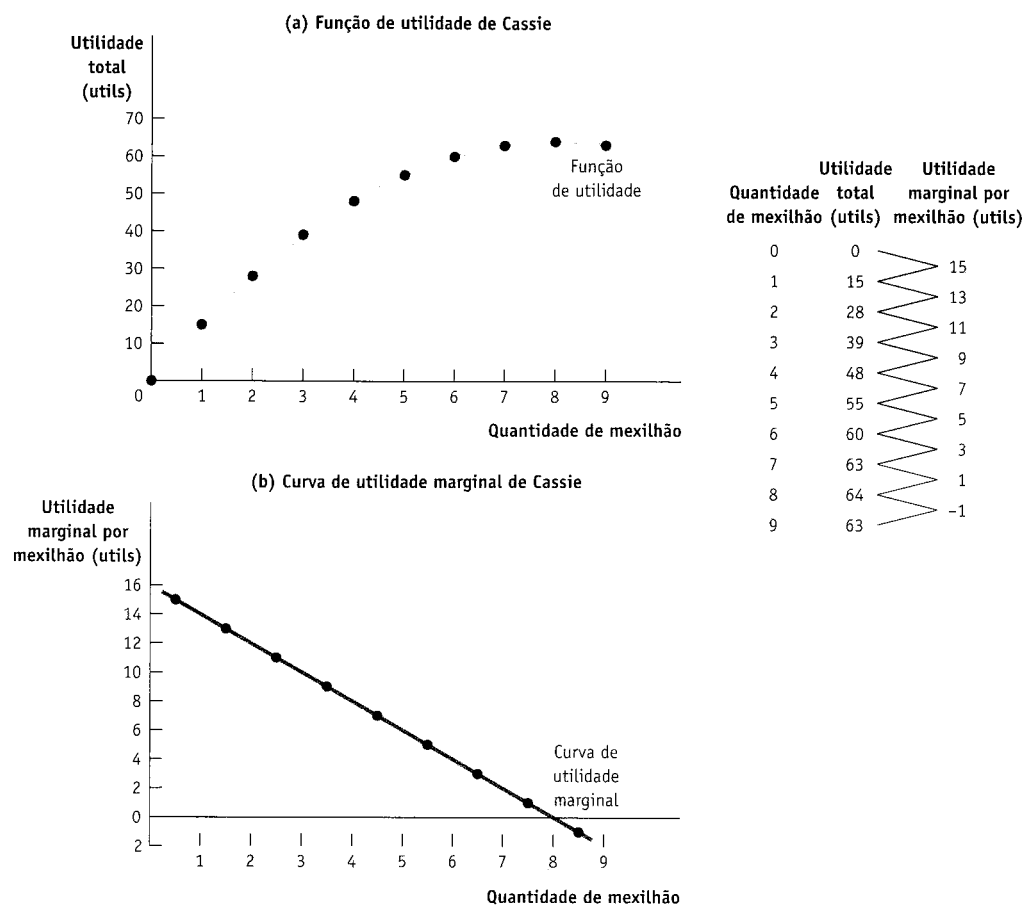
O princípio da utilidade marginal decrescente

Além de mostrar como a utilidade total de Cassie depende do número de mexilhões que ela consome, a tabela na Figura 10-1 mostra também a **utilidade marginal** gerada por consumir cada mexilhão adicional – isto é, a *mudança* na utilidade total de consumir um mexilhão adicional. O painel (b) mostra a **curva de utilidade marginal** implícita. Continuando nossa prática dos Capítulos 7, 8 e 9 ao tratar da curva de custo marginal, a curva de utilidade marginal é construída representando pontos a meio caminho dos intervalos unitários.

A curva de utilidade marginal tem inclinação para baixo: cada mexilhão sucessivo acrescenta menos utilidade total do que o anterior. Isso se reflete na tabela: a utilidade marginal cai de 15 utils no primeiro mexilhão para -1 quando é consumido o nono mexilhão. O fato de que o nono mexilhão tem utilidade marginal negativa significa que consumi-lo de fato diminui a utilidade total. (Os restaurantes que oferecem bufês onde a pessoa pode se servir o quanto queira dependem da proposição de que mesmo algo que é bom pode ser demais.) Nem toda utilidade marginal se torna eventualmente negativa. Mas a proposição de que as curvas de utilidade marginal têm inclinação

Figura 10-1

Utilidade total e utilidade marginal de Cassie



O painel (a) mostra como a utilidade total de Cassie depende do seu consumo de mexilhão. Ela aumenta até que alcança seu nível máximo de utilidade em 64 utils, quando são consumidos oito mexilhões, e declina depois disso. A utilidade marginal está calculada na tabela. O

painel (b) mostra a curva de utilidade marginal, que tem inclinação para baixo devido à utilidade marginal decrescente. Isto é, cada mexilhão adicional dá a Cassie menos utilidade que o mexilhão anterior.

para baixo é em geral aceita, ou seja, o consumo da maioria dos bens e serviços está sujeito à *utilidade marginal decrescente*.

A idéia básica por trás do **princípio da utilidade marginal decrescente** é que a satisfação adicional que um consumidor obtém de uma unidade a mais de um bem ou serviço declina à medida que a quantidade consumida do bem ou serviço aumenta. Ou, dito de modo diferente, quanto mais consumimos um bem ou serviço, tanto mais perto chegamos da saciedade – até chegar ao ponto em que uma unidade adicional do bem não acrescenta nada à nossa satisfação. Para quem quase nunca encontra uma banana, um dia poder comer uma banana pode ser uma

delícia (como era no Leste da Europa antes da queda do comunismo, quando ali era muito difícil achar bananas). Mas para quem come banana toda hora, uma banana não passa de uma banana.

O princípio da utilidade marginal decrescente desempenha na análise do comportamento do consumidor o mesmo papel que o princípio dos retornos decrescentes de um insumo desempenha na análise do comportamento do produtor. Assim como o princípio dos retornos decrescentes de um insumo, o princípio da utilidade marginal decrescente nem sempre é verdadeiro. Mas vale, na grande maioria dos casos, o suficiente para ser o fundamento de nossa análise do comportamento do consumidor.

PARA MENTES CURIOSAS

A UTILIDADE MARGINAL É DE FATO DECRESCENTE?

Será que todos os bens estão de fato sujeitos à utilidade marginal decrescente? É claro que não; há vários bens para os quais, pelo menos dentro de uma certa margem, a utilidade marginal é certamente crescente.

Por exemplo, há bens que exigem alguma experiência para que se tenha prazer com eles. Na primeira vez em que alguém pratica esqui de montanha há muito mais medo do que prazer, pelo menos é o que dizem. A atividade só se torna prazerosa depois que já se praticou o suficiente para adquirir alguma habilidade. E até para atividades menos exigentes é

preciso alguma prática; quem nunca tomou café, na primeira vez acha amargo e não entende por que alguém possa gostar de café. (Os autores, ao contrário, acham que café é alimento essencial.)

Outro exemplo seriam bens que só funcionam se o usuário tem quantidade suficiente; o grande economista da era vitoriana, Alfred Marshall, que mais ou menos inventou o modelo de oferta e demanda, deu o exemplo do papel de parede: comprar uma quantidade que só dá para cobrir metade do quarto é pior do que inútil. Se precisamos de dois rolos de papel de parede para completar um quarto, a utilidade

marginal do segundo rolo é maior que a utilidade marginal do primeiro.

Então, por que faz sentido supor que a utilidade marginal seja decrescente? Primeiro, porque a maioria dos bens não necessita de tais qualificações; ninguém precisa aprender a gostar de sorvete. Além disso, embora a maioria das pessoas não pratique esqui e algumas não tomem café, a maioria das que fazem essas coisas faz em quantidade suficiente para que a utilidade marginal de mais uma hora esquiando ou de mais uma xícara de café seja menos que a última. Assim, *dentro da margem relevante*, a utilidade é decrescente.

economia em ação

Ostras contra galinhas

Uma certa comida é alguma maravilha, alguma delícia especial que a pessoa consome somente em ocasiões especiais? Ou é algo corriqueiro, que não importa? A resposta depende muito da quantidade daquela comida que normalmente a pessoa consome, o que determina quanta utilidade ela obtém na margem de consumir um pouco mais do prato em questão.

Vejam, galinha. Os americanos hoje em dia comem muita galinha, de modo que não acham isso nada especial. Mas isso nem sempre foi assim. Antigamente galinha era luxo, porque era muito caro criar galinhas. Os menus dos restaurantes de dois séculos atrás mostram pratos de galinha entre os mais caros. Ainda em 1928, quando Herbert Hoover foi candidato a presidente dos Estados Unidos, fez campanha com o bordão “Uma galinha em cada panela”, o que era uma promessa de grande prosperidade.

O que mudou o status da galinha foi o surgimento de tecnologias avançadas para a criação e o processamento de aves. (Quer mesmo saber?) Esses métodos tornaram a galinha abundante e barata, e também, graças ao princípio da utilidade marginal decrescente, nada de causar muito entusiasmo.

O caminho inverso aconteceu com as ostras. Nem todo mundo gosta de ostra ou, para dizer a verdade, nem mesmo experimentou isso alguma vez. Ostras definitivamente não são um prato comum. Mas elas são consideradas por alguns como algo muito especial; nos restaurantes que as servem, um aperitivo de ostras pode custar bem mais caro que o prato principal.

E, no entanto, as ostras já foram muito baratas e abundantes – e foram consideradas comida de pobre. Em *As aventuras do Sr. Pickwick*, de Charles Dickens, publicado nos anos 1830, o autor observa que “pobreza e ostras sempre parecem andar juntas”.

O que mudou? A poluição, que destruiu muitos dos lugares em que as ostras se reproduzem, reduziu muito a oferta, enquanto o crescimento da população aumentou enormemente a demanda. O resultado, graças ao princípio da utilidade marginal decrescente, é que as ostras passaram de comida comum, considerada como nada especial, a bem de luxo de alto preço.

BRÉVE REVISÃO

Utilidade é uma medida da satisfação do consumidor ao consumir, expressa em unidades de util. Os consumidores tentam maximizar sua utilidade. A função de utilidade de um consumidor mostra a relação entre o pacote de consumo e a utilidade total gerada por ele.

Para maximizar a utilidade, o consumidor considera a utilidade marginal de consumir uma unidade a mais de um bem ou serviço, ilustrada pela curva de utilidade marginal.

No consumo da maioria dos bens e serviços, e para a maioria das pessoas, é válido o princípio da utilidade marginal decrescente: cada unidade sucessiva consumida acrescenta menos à utilidade total do que a unidade anterior.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 10-1

1. Explique por que um consumidor racional, que tem utilidade marginal decrescente de um bem, não consumiria uma unidade adicional de tal bem quando ela gerasse utilidade marginal negativa, mesmo que essa unidade fosse de graça.
2. Marta toma três xícaras de café por dia, com o que ela tem utilidade marginal decrescente. Qual das três xícaras gera o maior aumento de utilidade total? Qual gera o menor aumento?
3. Em cada um dos casos que se seguem, o consumidor tem utilidade marginal decrescente, constante ou crescente? Explique suas respostas.

- Quanto mais Mabel faz ginástica, mais ela gosta de cada visita adicional à academia.
- Embora a coleção de CDs clássicos de Mei seja enorme, seu prazer de comprar mais um CD não mudou à medida que sua coleção aumentou.
- Quando Dexter era um estudante com pouco dinheiro, seu prazer de ir a um bom restaurante era maior do que agora, quando ele vai com mais frequência.

As respostas estão no fim do livro.

ORÇAMENTOS E CONSUMO ÓTIMO

O princípio da utilidade marginal decrescente explica por que a maioria das pessoas eventualmente chega a um limite mesmo no bufê livre, onde o custo de mais um mexilhão é medido apenas em termos da indigestão futura. Em condições normais, contudo, consumir mais quantidade de um bem custa recursos adicionais, e o consumidor precisa levar em conta esse custo ao fazer escolhas.

O que entendemos por custo? Como sempre a medida fundamental do custo é o *custo de oportunidade*. Como a quantidade de dinheiro que um consumidor pode gastar é limitada, a decisão de consumir mais de um bem é ao mesmo tempo a decisão de consumir menos de outro bem.

Restrição orçamentária e linha orçamentária

Imagine Sammy, que gosta exclusivamente de mexilhões e batatas (gosto não se discute). Ele tem uma renda semanal de \$20 e, dado seu apetite, mais de cada um dos bens é me-

lhor do que menos, de modo que ele gasta toda a sua renda em mexilhões e batatas. Vamos supor que cada mexilhão custe \$4 o quilo e as batatas custam \$2 o quilo. Quais são suas escolhas possíveis?

Seja qual for a escolha de Sammy, sabemos que o custo do seu pacote de consumo não pode exceder o montante de dinheiro que ele tem para gastar. Ou seja,

$$(10-1) \text{ Gasto em mexilhão} + \text{gasto em batata} \leq \text{renda total}$$

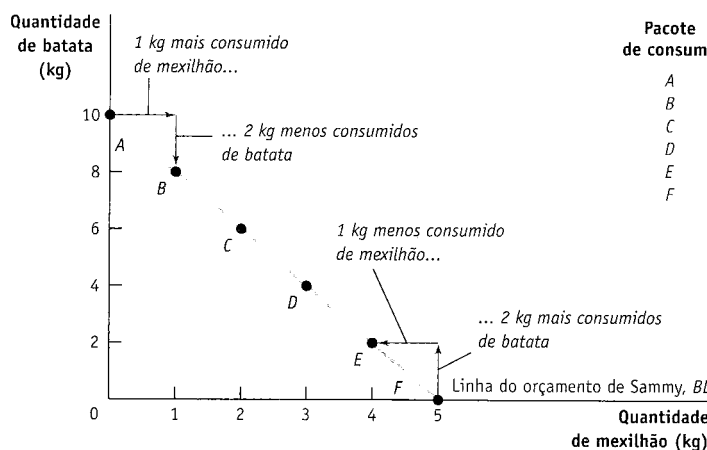
Os consumidores sempre têm renda limitada, o que restringe quanto eles podem consumir. Assim, o requisito ilustrado pela Equação 10-1, de que o consumidor tem de escolher o pacote de consumo que não custe mais que sua renda total, é conhecido como **restrição orçamentária** do consumidor. É uma maneira simples de dizer que o consumidor não pode gastar mais que o total da renda de que dispõe. Em outras palavras, pacotes de consumo são possíveis quando obedecem à restrição orçamentária. Denominamos o conjunto dos pacotes de consumo a que Sammy pode se permitir suas **possibilidades de consumo**. Como veremos, quais pacotes de consumo fazem parte desse conjunto vai depender da renda do consumidor e dos preços dos bens e serviços.

A Figura 10-2 mostra as possibilidades de consumo de Sammy. A quantidade de mexilhões no seu pacote de consumo é medida no eixo horizontal, e a quantidade de batatas no eixo vertical. A linha que se inclina para baixo conectando os pontos A até F mostra quais os pacotes de consumo que se podem comprar e quais não. Cada pacote so-

Linha do orçamento

A *linha do orçamento* representa todas as combinações possíveis de quantidades de batata e de mexilhão que Sammy pode comprar se ele gasta toda a sua renda. Ela é também o limite entre o conjunto de pacotes de consumo que ele pode comprar (as *possibilidades de consumo*) e os que ele não tem condições de comprar.

Dado que o mexilhão custa \$4 o quilo e a batata \$2 o quilo, se Sammy gasta toda a sua renda em mexilhão (pacote F), ele pode comprar 5 kg de mexilhão; se ele gasta toda a sua renda em batata (pacote A), ele pode comprar 10 kg de batata. A inclinação da linha do



orçamento aqui é -2: ele precisa abdicar de 2 kg de batata para ter 1 kg mais de mexilhão, refletindo o custo de oportunidade de mexilhões em termos de batatas. Assim, a posição e a inclinação da linha do orçamento dependem da renda do consumidor e dos preços dos bens.

bre essa linha ou no interior dela (a área sombreada) pode ser comprado; cada pacote fora dessa linha é impossível de comprar. Tomemos o exemplo do ponto C, representando 2 kg de mexilhão e 6 kg de batata, para ver se ele satisfaz a restrição orçamentária de Sammy. O custo do pacote C é 2 kg de mexilhão $\times$ \$4 por quilo + 6 kg de batata $\times$ \$2 por quilo = \$8 + \$12 = \$20. Assim, o pacote C de fato satisfaz a restrição orçamentária de Sammy: não custa mais que sua renda semanal de \$20. De fato, o pacote C custa exatamente a renda de Sammy. Fazendo essa conta, pode-se verificar que todos os outros pontos sobre a linha inclinada para baixo são igualmente pacotes nos quais Sammy gastaria o total da sua renda.

A linha inclinada para baixo tem um nome especial, **linha do orçamento**. Ela mostra todos os pacotes de consumo disponíveis para Sammy quando ele gasta toda a sua renda. Vamos usar a Figura 10-2 para um entendimento intuitivo da linha do orçamento de Sammy. Por brevidade, vamos denotar a quantidade de mexilhão por Q_C e a quantidade de batata por Q_P . Definimos o preço do quilo de mexilhão como P_C e o preço do quilo de batata como P_P , sendo N a renda de Sammy. Vamos formular a restrição orçamentária de Sammy da Equação 10-1 com esta nova notação:

$$(10-2) \quad (Q_C \times P_C) + (Q_P \times P_P) \leq N$$

Sempre que Sammy consome um pacote sobre a sua *linha do orçamento*, ele gasta toda a sua renda, de modo que o seu gasto com mexilhão e batata é exatamente igual à sua renda. A equação da linha de orçamento de Sammy é, portanto,

$$(10-3) \quad (Q_C \times P_C) + (Q_P \times P_P) = N$$

Consideremos agora o que acontece quando Sammy gasta toda a sua renda de \$20 em mexilhão (isto é, $Q_P = 0$). Neste caso, o máximo de mexilhão que ele pode consumir é

$$Q_C = N/P_C = \$20/\$4 \text{ por kg de mexilhão} = 5 \text{ kg de mexilhão}$$

Assim, o intercepto horizontal da linha de orçamento, ou seja, o consumo de mexilhão de Sammy quando ele consome zero batatas, está no ponto F, onde ele consome 5 kg de mexilhão.

Consideremos agora a outra escolha de consumo extrema quando Sammy quer gastar toda a sua renda: Sammy consome só batata e nenhum mexilhão (isto é, $Q_C = 0$). Então, o máximo de batata que ele pode consumir seria

$$Q_P = N/P_P = \$20/\$2 \text{ por kg de batata} = 10 \text{ kg de batata}$$

Assim, o intercepto vertical da linha de orçamento, ou seja, o consumo de batata de Sammy quando ele consome

zero mexilhões, está no ponto A, onde ele consome 10 kg de batata.

Pode-se entender o resto dos pacotes indicados na linha do orçamento, pontos B, C, D e E, considerando os *trade-offs* com que Sammy se defronta ao gastar toda a sua renda. Começando pelo pacote A, vejamos o que acontece se Sammy quer consumir 1 kg de mexilhão e ao mesmo tempo consumir tantos quilos de batata quanto possível. Consumir 1 kg de mexilhão, que custa \$4, exige que ele abdique de 2 kg de batata, que custa \$2 o quilo. Para mover-se uma unidade para a direita (um aumento de 1 kg de mexilhão), Sammy tem de mover-se duas unidades para baixo (um decréscimo de 2 kg de batata). Isso o coloca no pacote B da sua linha do orçamento.

De modo similar, se começamos pelo pacote F e permitimos que Sammy abdique de 1 kg de mexilhão, movendo-se uma unidade para a esquerda, quantos quilos de batata ele receberá em troca? Ao desistir de 1 kg de mexilhão, Sammy libera \$4 da sua renda, que vai para a compra de 2 kg de batata a \$2 o quilo. Assim, movendo-se uma unidade para a esquerda a partir do pacote F, Sammy também se move duas unidades para cima, o que o coloca no pacote E da sua linha do orçamento.

Este exercício mostra que, quando Sammy gasta toda a sua renda, ele troca mais mexilhão por menos batata ou vice-versa, “escorregando” sobre sua linha do orçamento. Em particular, se admitimos que Sammy pode consumir frações das quantidades de mexilhão e de batata, a sua linha do orçamento é de fato a linha conectando os pontos de A até F na Figura 10-2.

Será preciso considerar os outros pacotes dentro das possibilidades de consumo de Sammy, aqueles pacotes que estão dentro da área sombreada na Figura 10-2 tendo como limite a linha do orçamento? Para todos os fins práticos, não: desde que Sammy não fique saciado, isto é, desde que sua utilidade marginal de consumir qualquer dos bens seja sempre positiva, e, desde em vez de gastá-la, Sammy sempre escolherá consumir um pacote que esteja sobre sua linha do orçamento.

Como mudar um pacote de consumo implica “escorregar” para cima e para baixo na linha do orçamento, a *inclinação* da linha do orçamento nos informa o custo de oportunidade de cada bem em termos do outro. Recordemos que no Capítulo 2 usamos a inclinação da fronteira das possibilidades de produção para ilustrar o custo de oportunidade, para a economia, de uma unidade adicional de um bem em termos da quantidade do outro bem ao qual é necessário abdicar, um custo que surge porque os recursos produtivos da economia são limitados. Nesse caso, a inclinação da linha do orçamento ilustra o custo de oportunidade, para um indivíduo, de consumir uma unidade mais de um bem em termos da quantidade do outro bem em seu pacote de consumo ao qual ele precisa renunciar. O “recurso”

escasso aqui é dinheiro, ou seja, o consumidor tem um orçamento limitado.

A inclinação da linha do orçamento de Sammy, a mudança vertical sobre a mudança horizontal, é -2 ; 2 kg de batata têm de ser sacrificados para obter mais 1 kg de mexilhão. Os economistas denominam o número dos quilos de batata aos quais é preciso renunciar a fim de obter 1 kg mais de mexilhão *preço relativo* de mexilhão em termos de batata. O preço relativo de um bem no eixo horizontal em termos do bem no eixo vertical é igual à inclinação da linha do orçamento, com sinal negativo.

Há um ponto importante relativo à linha do orçamento que parece óbvio, mas precisa ser enfatizado: a posição da linha do orçamento do consumidor, ou seja, o quanto ela está *afastada* da origem, depende da renda do consumidor. Suponhamos que a renda de Sammy aumentasse para \$32 por semana. Então, ele poderia comprar 8 kg de mexilhão ou 16 kg de batata, ou qualquer pacote de consumo intermediário; como se viu na Figura 10-3, sua linha de orçamento se deslocaria *para fora*. Se a sua renda diminuísse para \$12 por semana, sua linha de orçamento se deslocaria *para dentro*: ele poderia consumir no máximo 3 kg de mexilhão ou 6 kg de batata. Em todos esses casos, a inclinação da linha do orçamento não mudaria, porque os preços relativos de mexilhão em termos de batata não mudaram: por 1 kg mais de mexilhão, Sammy continuaria tendo de sacrificar 2 kg de batata.

É claro que uma renda maior aumentaria as possibilidades de consumo de Sammy; e a análise da utilidade pode informar como ele aproveitaria essas possibilidades para aumentar sua utilidade total consumindo mais de um ou de outro bem. Ao contrário, uma renda menor reduziria as possibilidades de consumo de Sammy. Ele seria forçado a consumir menos, e sua utilidade seria mais baixa. Mas por

ora vamos supor que a renda de Sammy continue sendo \$20 por semana.

Dado esse orçamento de \$20 por semana, que ponto da sua linha do orçamento Sammy vai escolher?

Escolha do consumo ótimo

Como Sammy tem uma restrição orçamentária, o que significa que ele vai consumir um pacote de consumo na linha do orçamento, a escolha pelo consumo de uma dada quantidade de mexilhão determina também seu consumo de batata, e vice-versa. Queremos encontrar o pacote de consumo, o ponto na linha do orçamento, que maximiza a utilidade total de Sammy. Este é o **pacote de consumo ótimo**, o pacote de consumo que maximiza a utilidade total dada a restrição orçamentária.

A Tabela 10-1 mostra quanto de utilidade Sammy obtém de diferentes níveis de consumo de mexilhão e batata, respectivamente. De acordo com a tabela, Sammy tem muito apetite; quanto mais consome qualquer dos bens, maior sua utilidade.

Mas, como tem um orçamento limitado, ele tem de aceitar um *trade-off*: quanto mais mexilhão ele consome, menos batata, e vice-versa. Ou seja, ele precisa escolher um ponto na sua linha no orçamento.

A Tabela 10-2 mostra como sua utilidade total varia quando ele desliza para baixo na sua linha do orçamento. Cada um dos seis pacotes de consumo possíveis, de A até F na Figura 10-2, aparece na primeira coluna. A segunda coluna mostra o nível de consumo de mexilhão correspondente a cada escolha. A terceira coluna mostra a utilidade

Figura 10-3

Mudança na renda desloca a linha do orçamento

Se a renda de Sammy aumenta de \$20 para \$32 por semana, ele claramente melhora de situação: suas possibilidades de consumo aumentam, e sua linha do orçamento se desloca de BL_1 para BL_2 . Se a renda de Sammy cai de \$20 para \$12, sua situação claramente piora: suas possibilidades de consumo diminuem, e sua linha do orçamento se desloca para dentro em direção à origem, de BL_1 para BL_3 .

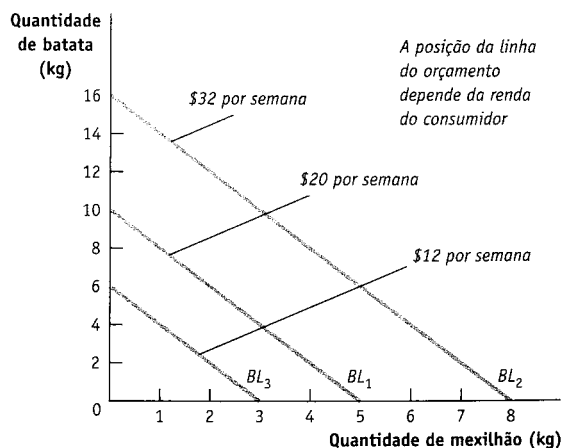


TABELA 10-1

Utilidade de Sammy no consumo de mexilhão e batata

Utilidade do consumo de mexilhão		Utilidade do consumo de batata	
Quantidade de mexilhão (kg)	Utilidade do mexilhão (util)	Quantidade de batata (kg)	Utilidade da batata (util)
0	0	0	0
1	15	1	11,5
2	25	2	21,4
3	31	3	29,8
4	34	4	36,8
5	36	5	42,5
		6	47,0
		7	50,5
		8	53,2
		9	55,2
		10	56,7

TABELA 10-2

Orçamento e utilidade total de Sammy

Pacote de consumo	Quantidade de mexilhão (kg)	Utilidade dos mexilhão (util)	Quantidade de batata (kg)	Utilidade das batata (util)	Utilidade total (util)
A	0	0	10	56,7	56,7
B	1	15	8	53,2	68,2
C	2	25	6	47,0	72,0
D	3	31	4	36,8	67,8
E	4	34	2	21,4	55,4
F	5	36	0	0	36,0

que Sammy obtém consumindo esses mexilhões. A quarta coluna mostra a quantidade de batata que Sammy pode comprar *dado* o nível do consumo de mexilhão; essa quantidade diminui à medida que aumenta seu consumo de mexilhão, pois ele está deslizando para baixo na linha do orçamento. A quinta coluna mostra a utilidade que ele obtém consumindo essas batatas. E a última coluna mostra sua *utilidade total*. Neste exemplo, a utilidade total de Sammy é a soma da utilidade que ele obtém do mexilhão com a utilidade que obtém da batata.

A Figura 10-4 ilustra o resultado com um gráfico. O painel (a) mostra a linha do orçamento de Sammy, para lembrar que, quando ele decide consumir mais mexilhão, decide simultaneamente consumir menos batata. O painel (b) mostra como sua utilidade total depende dessa escolha. O eixo horizontal no painel (b) tem duas etiquetas: ele mostra tanto a quantidade de mexilhão aumentando da esquerda para direita, quanto a quantidade de batata aumentando da direita para a esquerda. A razão de podermos usar o

mesmo eixo para representar o consumo de ambos os bens é naturalmente a linha do orçamento: quanto mais quilos de mexilhão Sammy consome, menos quilos de batata ele pode comprar, e vice-versa.

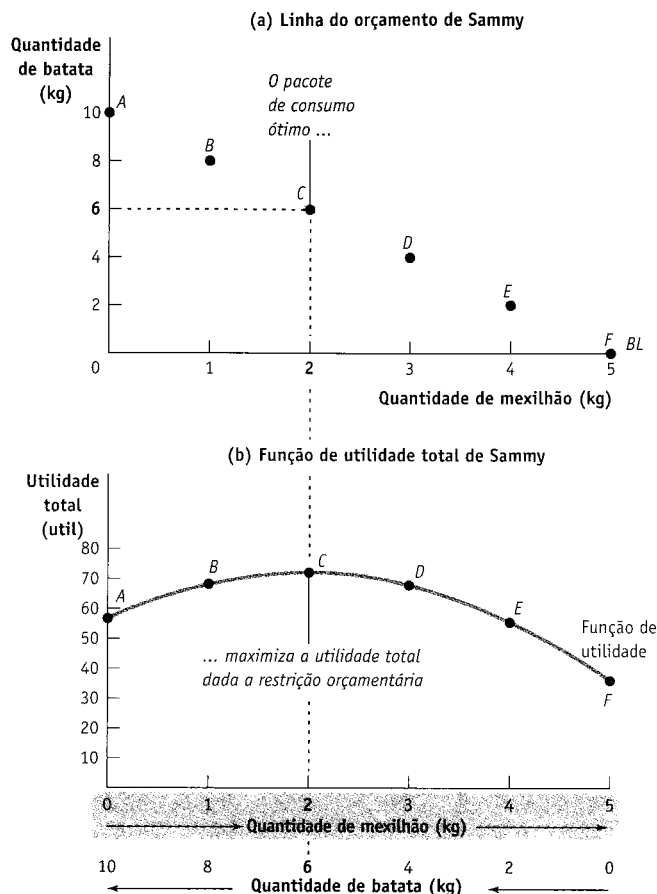
Está claro que o pacote de consumo que aproveita ao máximo o *trade-off* entre o consumo de mexilhão e o consumo de batata, o pacote de consumo ótimo, é aquele que maximiza a utilidade total de Sammy. Isto é, o pacote de consumo ótimo de Sammy o coloca no topo da função de utilidade.

Como sempre, podemos ver o topo de uma curva por observação direta. Podemos ver na Figura 10-4 que a utilidade total de Sammy é maximizada no ponto C – seu pacote de consumo ótimo contém 2 kg de mexilhão e 6 kg de batata. Mas sabemos que normalmente problemas de “quanto” se tornam mais claros quando usamos a análise marginal. Assim, na próxima sessão, apresentamos e resolvemos o problema da escolha do consumo ótimo usando a análise marginal.

Figura 10-4

Pacote de consumo ótimo

O painel (a) mostra a linha do orçamento de Sammy e seus seis pacotes de consumo possíveis. O painel (b) mostra como sua utilidade total é afetada por seu pacote de consumo, que tem de estar na sua linha do orçamento. A quantidade de mexilhão é medida da esquerda para a direita no eixo horizontal, e a quantidade de batata é medida no mesmo eixo da direita para a esquerda. Sua utilidade total é maximizada no pacote C, quando ele consome 2 kg de mexilhão e 6 kg de batata. Este é o pacote de consumo ótimo de Sammy.



CONSUMIDOR E A RENDA

As possibilidades de consumo do trabalhador americano, 1895-2000

Ao longo do século passado, a linha do orçamento do trabalhador médio americano deslocou-se radicalmente para fora, afastando-se da origem, à medida que a nação tornou-se

imensamente mais rica. Uma boa ilustração desse deslocamento para fora vem de uma comparação feita pelo economista J. Bradford DeLong (o artigo pode ser encontrado em http://econ161.berkeley.edu/TCEH/Slouch_wealth2.html).

Ele comparou o custo de um certo número de itens no catálogo de Montgomery Ward, de 1895, com o custo de itens similares hoje, calculando o número de horas que um

PARA MENTES CURIOSAS

PENSANDO SOBRE RESTRIÇÕES ORÇAMENTÁRIAS

Restrições orçamentárias não são simplesmente sobre dinheiro. De fato, há muitas outras restrições orçamentárias afetando nossa vida. Temos restrição orçamentária quando há um espaço limitado para as roupas no armário. Todos temos uma restrição orçamentária de tempo: não dá para esticar as horas do dia.

E as pessoas que estão tentando perder peso com o plano da contagem de pontos relacionados com calorias também se defrontam com uma restrição orçamentária relativa àquilo que comem.

Esse plano atribui a cada alimento um certo número de “pontos” (em função das calorias). Uma bola de sorvete de creme tem 4 pontos, uma fatia de pizza, 7 pontos, 1

xícara de uvas, 1 ponto. É permitido um número máximo de pontos por dia, mas a pessoa tem liberdade para escolher os alimentos ingeridos. Em outras palavras, alguém fazendo dieta com esse plano é como um consumidor escolhendo um pacote de consumo: os pontos são como se fossem preços, e o limite total é o equivalente da renda.

trabalhador médio teria de trabalhar para ganhar dinheiro suficiente para comprá-los. Supondo que um trabalhador trabalhe 2.000 horas por ano, 40 horas por semana com duas semanas de férias, podemos calcular quantas unidades de cada bem um trabalhador poderia comprar gastando o total da sua renda anual somente naquele bem.

De acordo com as estimativas de DeLong, aqui estão as quantidades de vários bens que os trabalhadores poderiam ter comprado antes e agora:

- ✧ Em 1895, a renda anual de um trabalhador médio compraria 7,7 bicicletas de câmbio único; em 2000, compraria 278 bicicletas.
 - ✧ Em 1895, a renda anual de um trabalhador médio compraria 45 conjuntos completos de louça de jantar; em 2000 compraria 556 conjuntos.
- Em 1895, a renda de um trabalhador compraria 0,83 de um piano Steinway; em 2000 compraria 1,8 piano.

Qualquer que seja o critério, a linha do orçamento se deslocou muito para fora. DeLong estima que o deslocamento para a média dos bens seja de aproximadamente sete vezes. Isto é, um trabalhador hoje pode comprar sete vezes mais de um bem escolhido aleatoriamente do que seus predecessores poderiam ter comprado em 1895. É claro que isso de certo modo subestima o aumento no poder de compra: há muitos bens, como computadores, que não existiam em 1895 a preço nenhum.

A restrição orçamentária requer que o gasto total de um bem consumido não seja superior à sua renda. O conjunto de pacotes de consumo que satisfazem à restrição orçamentária constitui as *possibilidades de consumo* do consumidor.

Um consumidor que gasta toda a sua renda escolhe um ponto na sua *linha do orçamento*. Sua inclinação é igual ao custo de oportunidade do bem no eixo horizontal em termos do bem no eixo vertical.

A escolha de consumo que maximiza a utilidade total, dada a restrição orçamentária do consumidor, é o *pacote de consumo ótimo*. Ele tem de estar na linha do orçamento do consumidor.

1. Nos dois exemplos seguintes, trace a linha do orçamento. Calcule o seguinte: (i) o intercepto vertical da linha do orçamento; (ii) o intercepto horizontal da linha do orçamento; (iii) a inclinação da linha do orçamento; (iv) o custo de oportunidade do bem no eixo horizontal em termos do bem no eixo vertical.
 - a. Um pacote de consumo consiste em entradas de cinema e copos de pipoca. Cada entrada custa \$5 e cada copo de pipoca custa \$2,50, e a renda do consumidor é \$10. Entradas de cinema estão no eixo vertical e a pipoca no eixo horizontal.

- b. Um pacote de consumo consiste em cuecas e meias. Cada par de meias custa \$1,50 e cada par de cuecas custa \$4, e a renda do consumidor é \$12. Pares de meias estão no eixo vertical e pares de cuecas estão no eixo horizontal.

As respostas estão no fim do livro.

GASTANDO O DÓLAR MARGINAL

A análise marginal é, muitas vezes, a melhor maneira de pensar sobre questões de “quanto”. Neste caso, Sammy está tomando uma decisão sobre a quantidade de mexilhão a consumir, levando em conta o fato de que, quanto mais mexilhão consome, menos batata ele pode comprar. Como vimos, podemos encontrar sua escolha de consumo ótimo verificando a utilidade total que ele obtém de cada pacote de consumo na sua linha do orçamento, e então escolher o pacote pelo qual a utilidade total é maximizada. Mas não existe uma maneira de, em vez disso, usar a análise marginal?

Sim, podemos pensar no problema de escolher o pacote de consumo ótimo em termos da decisão que o consumidor precisa tomar sobre quanto gastar em cada bem. A decisão marginal então se torna a de *gastar o dólar marginal*, como alocar um dólar adicional entre mexilhão e batata. Como veremos logo a seguir, examinar a decisão de Sammy em termos de como ele aloca sua renda, nos ajuda a entender a relação entre preços e decisões de consumo.

O primeiro passo é perguntar quanta utilidade adicional Sammy obtém ao gastar um dólar adicional em qualquer dos bens, ou seja, a *utilidade marginal por dólar gasto*, seja em mexilhão, seja em batata.

A COMPARAÇÃO MARGINAL CORRETA

A análise marginal nos ajuda a entender decisões sobre “quanto”, mostrando que elas implicam igualar o *benefício* marginal de uma atividade com o seu *custo* marginal. Mas, para acertar isso, é preciso ter cuidado com qual “marginal” se faz a comparação. No caso do consumo, há uma tendência a dizer que a utilidade marginal de dois bens quaisquer tem de ser igual, mas isso é errado.

O que é correto é que a utilidade marginal *por dólar* (ou *por unidade de moeda*) tem de ser a mesma. Isso leva em conta os preços. Se um copo de leite com chocolate custa quatro vezes mais que uma porção de batata frita, a escolha do consumo ótimo não é se você obtém a mesma soma de utilidade de um copo extra de leite ou de uma porção extra de batata frita; a questão é saber onde o copo de leite acrescenta quatro vezes mais utilidade. Com o mesmo dinheiro que compra um copo de leite você poderia comprar quatro porções de batata frita, de modo que um copo de leite tem de adicionar quatro vezes mais à sua utilidade do que uma porção de batata frita. Em outras palavras, a utilidade marginal por dólar é que tem de ser a mesma para o copo de leite e a porção de batata frita.

Utilidade marginal por unidade de moeda

Já introduzimos o conceito de utilidade marginal, a utilidade adicional que um consumidor obtém ao consumir uma unidade mais de um bem ou serviço; agora vamos ver como esse conceito pode ser usado para derivar uma medida relacionada com ele, a utilidade marginal por dólar.

A Tabela 10-3 mostra como calcular a utilidade marginal por dólar gasto em mexilhão ou batata, respectivamente.

No painel (a) da tabela, a primeira coluna mostra vários níveis possíveis de consumo de mexilhão. A segunda coluna mostra a utilidade que Sammy deriva de cada nível de consumo de mexilhão; a terceira coluna mostra a utilidade marginal, o aumento de utilidade que Sammy obtém ao consumir 1 kg adicional de mexilhão. O painel (b) faz o mesmo para batatas. O passo seguinte é derivar a utilidade marginal por dólar para cada bem. Para isso, é preciso dividir a utilidade marginal do bem por seu preço em dólares.

Para ver por que é preciso dividir pelo preço, compare a terceira e a quarta colunas do painel (a). Consideremos o que acontece quando Sammy aumenta seu consumo de mexilhão de 2 para 3 kg. Como podemos ver, esse aumento no consumo de mexilhão aumenta sua utilidade total em 6 utils. Mas ele precisa gastar \$4 por esse quilo adicional, de modo que o aumento de sua utilidade por dólar adicional gasto em mexilhão é 6 utils/\$4 = 1,50 utils por dólar.

De modo similar, se ele aumenta seu consumo de mexilhão de 3 para 4 kg, sua utilidade marginal é 3 utils por mexilhão, mas sua utilidade marginal por dólar é 3 utils/\$4 =

0,75 util por dólar. Note que, em virtude da utilidade marginal decrescente por quilo de mexilhão, a utilidade marginal de Sammy por quilo de mexilhão cai à medida que aumenta o seu consumo de mexilhão. Em consequência, sua utilidade marginal por dólar gasto em mexilhão igualmente cai à medida que aumenta a quantidade de mexilhão que ele consome.

Assim, a última coluna no painel (a) mostra como a utilidade marginal de Sammy por dólar gasto em mexilhão depende da quantidade de mexilhão que ele consome. De modo similar, a última coluna do painel (b) mostra como sua utilidade marginal por dólar gasto em batata depende da quantidade de batata que ele consome. Mais uma vez, a utilidade marginal por dólar gasto em cada bem cai à medida que a quantidade consumida aumenta, por causa da utilidade marginal decrescente.

Usaremos os símbolos MU_C e MU_P para representar a utilidade marginal por quilo de mexilhão e batata, respectivamente. Então, a utilidade marginal por dólar gasto em mexilhão é MU_C/P_C e a utilidade marginal por dólar gasto em batata é MU_P/P_P . Em geral, a utilidade adicional gerada por um dólar adicional gasto em um bem é igual a:

$$(10-4) \quad \text{Utilidade marginal por dólar gasto em um bem} \\ = \text{utilidade marginal de uma unidade do bem} / \text{preço de uma unidade do bem}$$

$$= MU_{bem}/P_{bem}$$

TABELA 10-3

Utilidade marginal por dólar

(a) Mexilhões (preço do mexilhão = \$4 por kg)

Quantidade de mexilhão (kg)	Utilidade dos mexilhões (util)	Utilidade marginal por kg de mexilhão (util)	Utilidade marginal por dólar (util)
0	0		
1	15	15	3,75
2	25	10	2,50
3	31	6	1,50
4	34	3	0,75
5	36	2	0,50

(b) Batatas (preço da batata = \$2 por kg)

Quantidade de batata (kg)	Utilidade da batata (util)	Utilidade marginal por kg de batata (util)	Utilidade marginal por dólar (util)
0	0		
1	11,5	11,5	5,75
2	21,4	9,9	4,95
3	29,8	8,4	4,20
4	36,8	7,0	3,50
5	42,5	5,7	2,85
6	47,0	4,5	2,25
7	50,5	3,5	1,75
8	53,2	2,7	1,35
9	55,2	2,0	1,00
10	56,7	1,5	0,75

Vejamos agora como esse conceito nos ajuda a derivar o consumo ótimo do consumidor usando a análise marginal.

Consumo ótimo

A curva no painel (a) da Figura 10-5 mostra a utilidade marginal de Sammy por dólar gasto em mexilhão, MU_C/P_C , como derivado da Tabela 10-3. A curva no painel (b) mostra sua utilidade marginal por dólar gasto em batata, MU_P/P_P . Já sabemos da Figura 10-4 que o pacote de consumo ótimo de Sammy, C, consiste em 2 kg de mexilhão e 6 kg de batata. Da Figura 10-5 podemos tirar a utilidade marginal por dólar gasto, respectivamente, em mexilhão e batata, nesse pacote de consumo ótimo, que corresponde aos pontos C_C e C_P . E vemos algo interessante: quando Sammy consome 2 kg de mexilhão e 6 kg de batata, sua utilidade marginal por dólar gasto é a mesma, de 2, para cada um dos bens. Isto é, no pacote de consumo ótimo, $MU_C/P_C = MU_P/P_P = 2$.

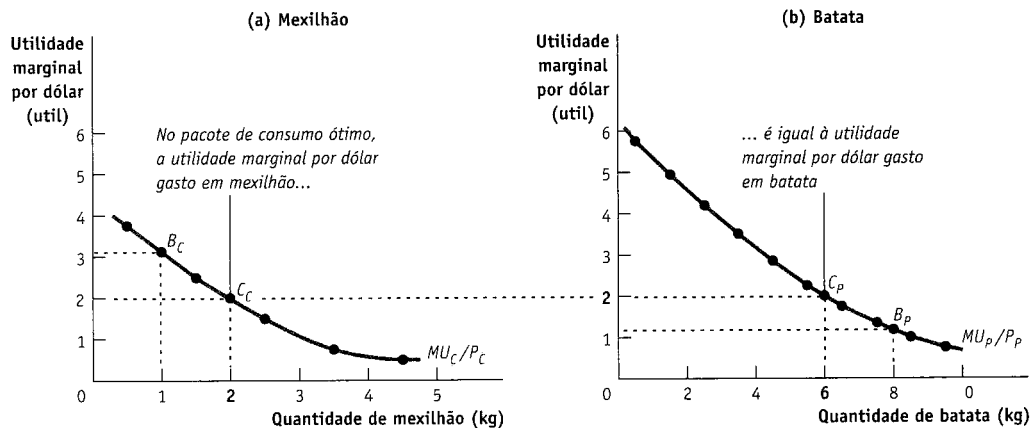
Isso não é acidental. Consideremos um outro dos pacotes de consumo possíveis de Sammy, digamos B, na Figura 10-4, quando ele consome 1 kg de mexilhão e 8 kg de batata. A utilidade marginal por dólar gasto em cada um dos

bens aparece nos pontos B_C e B_P na Figura 10-5. Nesse pacote de consumo, a utilidade marginal de Sammy por dólar gasto em mexilhão seria aproximadamente 3, mas sua utilidade marginal por dólar gasto em batata seria apenas cerca de 1. Isso mostra que ele cometeu um erro: está consumindo batata demais e mexilhão de menos.

Como sabemos? Se para Sammy a utilidade marginal por dólar gasto em mexilhão é maior que sua utilidade marginal por dólar gasto em batata, ele tem uma maneira simples de melhorar sua situação dentro do seu orçamento: gastar \$1 menos em batata e \$1 mais em mexilhão. Ao gastar \$1 adicional em mexilhão, ele aumenta em cerca de 3 utils sua utilidade total; enquanto isso, gastando \$1 menos em batata, ele retira apenas 1 util de sua utilidade total. Como sua utilidade marginal por dólar gasto é mais alta para mexilhão que para batata, ao realocar seu gasto na direção do mexilhão e se afastar da batata, ele aumenta sua utilidade total. Por outro lado, quando a sua utilidade marginal por dólar gasto em batata é mais alta, ele pode aumentar sua utilidade total gastando menos em mexilhão e mais em batata. Assim, se Sammy de fato escolheu seu pacote de consumo ótimo, sua utilidade marginal por dólar gasto em mexilhão e batata tem de ser igual.

Figura 10-5

Utilidade marginal por dólar



O painel (a) mostra a utilidade marginal de Sammy por dólar gasto em mexilhão; o painel (b) mostra sua utilidade marginal por dólar gasto em batata. Os pontos C_C no painel (a) e C_P no painel (b) correspondem ao pacote C na Figura 10-4, o pacote de consumo ótimo de Sammy de 2 kg de mexilhão e 6 kg de batata. Nesses pontos, sua utilidade marginal por dólar gasto em cada bem é 2. Isso ilustra a regra do consumo ótimo: no

pacote de consumo ótimo, a utilidade marginal por dólar gasto em cada bem ou serviço é a mesma. Em qualquer outro pacote de consumo na linha do orçamento de Sammy, tal como o pacote B na Figura 10-4, representado aqui pelos pontos B_C e B_P , o consumo não é ótimo: ele pode aumentar sua utilidade sem custo adicional, realocando os seus gastos.

PARA MENTES CURIOSAS

MAS SERÁ QUE OS CONSUMIDORES SÃO DE FATO RACIONAIS?

Muitas empresas oferecem aos seus empregados planos de aposentadoria para separar uma parte dos seus salários livre de impostos. Esses planos [os chamados 401(k) nos Estados Unidos] permitem que um trabalhador economize milhares de dólares de imposto por ano. Mas, algumas vezes, esses planos têm desvantagens: algumas companhias investem a poupança de seus empregados principalmente em suas próprias ações, o que pode ser desastroso quando a companhia tem dificuldades, deixando os empregados sem poupança e sem emprego. (Foi o que aconteceu com os empregados da Enron.)

Por conseguinte, as pessoas deveriam ter cuidado ao decidir quanto dinheiro colocar em um plano de aposentadoria administrado pelo empregador. Elas deveriam comparar a utilidade marginal de um dólar gasto em consumo corrente com a utilidade marginal de um dólar poupado para a aposentadoria. Elas deveriam pesar a vantagem fiscal de poupar através de um plano do empregador, contra o risco de deixar o empregador decidir onde a poupança delas é investida.

Contudo, uma pesquisa econômica recente indica que a maioria das pessoas não tem o menor cuidado. Por exemplo, algumas companhias têm um sistema de opção explícita pelo plano de aposentadoria, isto é, nessas companhias os empregados precisam solicitar sua entrada no plano de aposentadoria. Outras companhias têm um sistema diferente, de opção implícita ou automática; os empregados são automaticamente incluídos no plano de

aposentadoria, a não ser que peçam explicitamente para não ser incluídos. Em princípio, isso não deveria fazer diferença: se o plano é bem administrado, as pessoas deveriam entrar, e se o plano é mal administrado (isto é, investe principalmente nas ações da própria companhia), elas deveriam pedir para sair. Contudo, verificou-se que, quando as companhias passam para o registro automático dos empregados nos planos de aposentadoria, o número de empregados nesses planos [os 401(k) nos Estados Unidos] aumenta drasticamente. Como diz o National Bureau of Economic Research, uma prestigiosa instituição de pesquisa dos Estados Unidos, os trabalhadores parecem escolher a linha de menor resistência, em vez de comparar suas opções e maximizar sua utilidade.

Os estudos sobre o comportamento relativo à poupança são um exemplo de uma área que tem se expandido muito, conhecida como "economia comportamental". Os economistas comportamentais colocam em questão todo o conceito de consumidor racional. Suas pesquisas se concentram em situações em que as pessoas não parecem ser racionais, isto é, quando elas se comportam de um modo que não pode ser explicado facilmente pela maximização da utilidade.

Uma percepção importante da economia comportamental vem do trabalho de Herbert Simon, vencedor do Prêmio Nobel de economia em 1978. Simon argumentou que, algumas vezes, os indivíduos acham que de fato não é racional fazer grandes esforços

para maximizar a utilidade, pois a própria busca da resposta perfeita é em si mesmo uma atividade de alto custo. Segundo ele, em vez disso, as pessoas têm um comportamento de *racionalidade limitada*: as pessoas economizam tempo e esforço tomando decisões "boas o suficiente", em lugar de perfeitas. Nesse caso dos planos de aposentadoria, isso pode significar seguir a linha de menor resistência: nem participar de um plano bem administrado quando é preciso se registrar nem se preocupar em pedir para sair de um plano mal administrado em que se está registrado automaticamente.

Os economistas comportamentais hoje em dia usam percepções da psicologia para entender comportamentos que aparentemente contradizem a racionalidade. O Prêmio Nobel de 2002 foi para Daniel Kahneman, um psicólogo que, junto com seu co-autor Amos Tversky, apresentou uma teoria de como as pessoas fazem escolhas diante da incerteza. Esse trabalho e outras percepções sobre comportamento não-racional passaram a ter uma influência importante na análise de mercados financeiros, mercados de trabalho e outras preocupações econômicas.

Mas é difícil achar um economista comportamental que julgue que as novas percepções nesse campo deveriam substituir a análise da maximização da utilidade. A teoria do consumidor racional continua sendo a forma principal como os economistas analisam o comportamento do consumidor.

Este é um princípio geral conhecido como **regra do consumo ótimo**: quando um consumidor maximiza utilidade diante de sua restrição orçamentária, a utilidade marginal por dólar gasto em cada bem ou serviço que faz parte do pacote de consumo é a mesma. Isto é, para quaisquer dois bens, C e P , a regra do consumo ótimo diz que, no pacote de consumo ótimo,

$$(10-5) \quad \frac{MU_C}{P_C} = \frac{MU_P}{P_P}$$

É mais fácil entender essa regra usando o exemplo em que o pacote de consumo contém apenas dois bens, mas ela se aplica não importa qual seja a quantidade de bens e serviços que o consumidor compre: no pacote de consumo ótimo, as utilidades marginais por dólar gasto em cada um e todos os bens e serviços do pacote são iguais.

Gasolina no posto de auto-serviço

No fim dos anos 70, o preço da gasolina nos Estados Unidos subiu muito por causa de uma combinação de escassez mundial de petróleo e desregulamentação. Ao mesmo tempo, muitos postos de gasolina passaram a oferecer um desconto para os motoristas que enchessem eles mesmos o seu tanque.

Muitas pessoas afirmaram que a expansão dos postos de gasolina de auto-serviço era resultado do aumento do preço da gasolina e que, quando o preço da gasolina voltasse a cair, as pessoas estariam de novo dispostas a pagar pelo serviço completo.

Mas os economistas em geral eram céticos quanto a essa conclusão. Eles argumentaram que os consumidores esta-

vam fazendo um cálculo: a utilidade extra obtida gastando em outros bens valia o esforço extra de colocar gasolina sem ajuda. E os postos de gasolina ofereciam a redução no preço da gasolina no auto-serviço porque isso permitia economizar trabalho; portanto, o desconto da gasolina do auto-serviço permaneceria mesmo quando o preço da gasolina baixasse. Assim, os economistas argumentaram que as pessoas continuariam a usar os postos de auto-serviço mesmo que os preços da gasolina voltassem aos níveis tradicionais.

Os preços da gasolina acabaram caindo; no fim dos anos 90, eles eram de fato mais baixos, descontada a inflação, do que haviam sido em várias gerações. Mas a maioria dos motoristas continuou a usar os postos de auto-serviço.

Um consumidor que maximiza utilidade aloca seu gasto de tal modo que a utilidade marginal por unidade de moeda, ou seja, a utilidade marginal de um bem dividida pelo seu preço, é a mesma para todos os bens. Isso é conhecido como regra do consumo ótimo. O pacote de consumo ótimo satisfaz essa regra.

Sempre que a utilidade marginal por unidade de moeda é maior para um bem do que para outro, o consumidor deve gastar \$1 mais no bem com a utilidade marginal por unidade de moeda mais alta e \$1 menos no outro. Ao fazer isso, o consumidor se aproxima do seu pacote de consumo ótimo.

1. Na Figura 10-5, você pode ver que a utilidade marginal por dólar gasto em mexilhão e a utilidade marginal por dólar gasto em batata são aproximadamente iguais em um pacote de consumo que consiste em 3 kg de mexilhão e 8 kg de batata. Explique por que este não é o pacote de consumo ótimo de Sammy. Ilustre sua resposta usando a linha do orçamento da Figura 10-4.
2. Explique o que está errado na afirmação seguinte, usando dados da Tabela 10-3: "A fim de maximizar utilidade, Sammy deveria consumir o pacote que lhe dá utilidade marginal máxima por dólar para cada bem."

As respostas estão no fim do livro.

DA UTILIDADE À CURVA DE DEMANDA

Acabamos de analisar a escolha de consumo ótimo de um consumidor cuja renda se considera dada e que se defronta com um conjunto particular de preços no nosso exemplo de Sammy, \$10 de renda semanal, \$4 por kg de mexilhão e \$2 por kg de batata.

Mas a principal razão pela qual queremos entender o comportamento do consumidor é saber o que está por

trás da curva de demanda de mercado; entender como a curva de demanda do mercado se explica pelo comportamento maximizador de utilidade dos consumidores individuais.

Demanda individual e demanda de mercado

Começemos revendo a relação entre preço e quantidade demandada, tanto em nível individual quanto em nível do mercado em seu conjunto.

A **curva de demanda individual** de um bem mostra a relação entre a quantidade demandada de um bem pelo consumidor individual e o preço de mercado desse bem. Por exemplo, suponha que Bert seja um consumidor de mexilhão frito e que o painel (a) da Figura 10-6 mostre quantos quilos de mexilhão ele comprará a qualquer preço de mercado por quilo. Então D_{Bert} é a curva de demanda individual de Bert.

A **curva de demanda de mercado** mostra como a quantidade demandada de um bem por todos os consumidores depende do preço de mercado desse bem. A curva de demanda de mercado é a **soma horizontal** das curvas de demanda individual de todos os consumidores. Para ver o que entendemos por **soma horizontal**, suponha por um instante que haja apenas dois consumidores de mexilhão, Bert e Ernie. A curva de demanda individual de Ernie se mostra no painel (b). O painel (c) mostra a curva de demanda de mercado. A qualquer preço dado, a quantidade demandada pelo mercado é a soma das quantidades demandadas por Bert e Ernie. Por exemplo, ao preço de \$6 por quilo, Bert demanda 2 kg de mexilhão e Ernie demanda 1 kg; a quantidade demandada pelo mercado é 3 kg. Ao preço de \$4 por quilo, Bert demanda 4 kg e Ernie demanda 2 kg; assim, a quantidade demandada pelo mercado é 6 kg, e assim por diante.

Mas o que está por trás das curvas de demanda individual? A **lei da demanda** diz que, à medida que o preço aumenta, a quantidade demandada do bem diminui. Mas agora podemos usar nossa análise da escolha do consumidor para aprofundar a compreensão da lei da demanda.

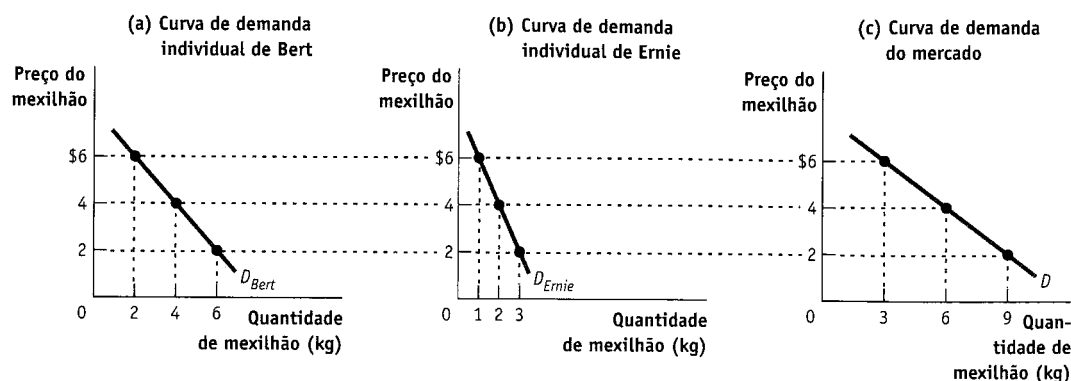
Utilidade marginal, efeito substituição e lei da demanda

Suponha que o preço do mexilhão, P_C , aumente. Isso não muda a utilidade marginal que um consumidor obtém de um quilo adicional de mexilhão, MU_C , a qualquer nível dado de consumo de mexilhão. Contudo, isso reduz a utilidade marginal por dólar gasto em mexilhão, MU_C/P_C . E a redução da utilidade marginal do dólar gasto em mexilhão dá ao consumidor incentivo para consumir menos mexilhão.

Para ver por que, recordemos a regra do consumo ótimo: um consumidor que maximiza utilidade escolhe um

Figura 10-6

Demanda individual e do mercado



Bert e Ernie são os únicos dois consumidores de mexilhão no mercado. O painel (a) mostra a curva de demanda individual de mexilhão de Bert e o painel (b) mostra a de Ernie. A curva de demanda do mercado, que está no painel (c), é a soma

horizontal das curvas de demanda individual. Isto é, a quantidade demandada pelo mercado a qualquer preço dado é a soma das quantidades demandadas por Bert e Ernie a esse preço.

pacote de consumo para o qual a utilidade marginal por dólar gasto em qualquer e todos os bens é a mesma. Se a utilidade marginal por dólar de mexilhão cai, porque o preço do mexilhão sobe, o consumidor pode aumentar sua utilidade comprando menos mexilhão e mais de outros bens.

Acontece o oposto quando o preço do mexilhão diminui. Nesse caso, aumenta a utilidade marginal por dólar gasto em mexilhão, MU_C/P_C , em qualquer nível de consumo de mexilhão. Um consumidor pode aumentar sua utilidade comprando mais mexilhão e menos de outros bens.

Assim, quando o preço de um bem aumenta, um indivíduo normalmente vai consumir menos desse bem e mais de outros bens. Correspondentemente, quando o preço de um bem diminui, um indivíduo normalmente vai consumir mais desse bem e menos de outros. Isso significa que a curva de demanda individual, que relaciona o consumo individual de um bem ao preço desse bem, normalmente tem inclinação para baixo, isto é, obedece à lei da demanda.

Uma maneira alternativa de ver por que as curvas de demanda individuais têm inclinação para baixo é colocar o foco nos custos de oportunidade. Quando o preço do mexilhão, ou de qualquer outro bem, diminui, um indivíduo não precisa abdicar de tantas unidades de outros bens para comprar uma unidade mais de mexilhão. Assim, consumir mexilhão se torna mais atraente. Correspondentemente, quando o preço de um bem aumenta, consumir esse bem se torna um uso menos atraente de recursos e o consumidor compra menos.

Esse efeito de uma mudança de preço sobre a quantidade consumida está sempre presente. Ele é conhecido como

efeito substituição, ou seja, a mudança na quantidade consumida à medida que o consumidor substitui o bem que se tornou relativamente mais caro pelo bem que se tornou relativamente mais barato. Quando um bem absorve apenas uma pequena parcela dos gastos do consumidor típico, o efeito substituição é essencialmente a única explicação para a inclinação descendente da curva de demanda de mercado. E isso implica que quando um bem absorve apenas uma pequena parte dos gastos do consumidor típico, o efeito substituição é essencialmente a única explicação de por que a curva de demanda do mercado se inclina para baixo. Contudo, existem alguns bens, tais como moradia, que absorvem uma parcela elevada dos gastos do consumidor típico. Para tais bens, a história por trás da curva de demanda individual e da curva de demanda do mercado se torna um pouco mais complicada.

Efeito renda

Para a grande maioria dos bens, o efeito substituição é praticamente toda a história por trás da inclinação da curva de demanda individual e de mercado. Existem, no entanto, alguns bens, como alimentação ou moradia, que representam uma parcela substancial dos gastos de muitos consumidores. Nesse caso, um outro efeito, chamado efeito renda, também desempenha um papel.

Vejamos o caso de uma família que gasta metade da sua renda com o aluguel de sua moradia. Suponha agora que o preço do aluguel da moradia aumente. Isso terá um efeito substituição sobre a demanda da família: tudo o mais man-

tido constante, a família terá um incentivo para consumir menos moradia, digamos, mudando para um apartamento menor, e consumir mais de outros bens. Além disso, a família, em um sentido real, se tornará mais pobre por causa do aumento de preço da moradia, sua renda comprará menos moradia que antes. E essa redução do seu poder de compra terá mais um efeito, além do efeito substituição, sobre o pacote de consumo da família, inclusive seu consumo de moradia.

A mudança na quantidade consumida de um bem que resulta da mudança do poder de compra geral do consumidor provocada pela mudança de preço do bem é conhecida como **efeito renda** da mudança de preço. Aqui verificamos que a mudança no preço de um bem tem o efeito de mudar a renda do consumidor, pois tal mudança de preço altera o poder de compra do consumidor. Isso faz parte do efeito dos preços sobre as escolhas de consumo.

É possível dar definições mais precisas do efeito substituição e do efeito renda de uma mudança de preço, e o faremos no Capítulo 11. Na maioria dos casos, entretanto, há apenas duas coisas que é preciso saber sobre a distinção entre esses dois efeitos.

Primeiro, para a grande maioria dos bens e serviços, o efeito renda não é importante e não tem efeito significativo sobre o consumo individual. Assim, a maioria das curvas de demanda do mercado tem inclinação para baixo apenas por causa do efeito substituição, e o assunto termina aí.

Segundo, quando ele importa, o efeito renda normalmente reforça o efeito substituição. Isto é, quando sobe o preço de um bem que absorve parcela substancial da renda, os consumidores desse bem se tornam um pouco mais pobres, porque seu poder de compra se reduz. E a vasta maioria dos bens são bens *normais*, bens para os quais a demanda cai quando a renda cai. Desse modo, a efetiva redução da

renda leva a uma redução na quantidade demandada e reforça o efeito substituição.

Contudo, no caso de um bem *inferior*, um bem cuja demanda aumenta quando a renda cai, os efeitos renda e substituição funcionam em direções opostas. Embora o efeito substituição tenda a produzir um declínio na quantidade demandada de qualquer bem quando seu preço sobe, no caso de um bem inferior, o efeito renda de um aumento de preço tende a provocar um aumento na quantidade demandada.

Por isso, há casos hipotéticos envolvendo bens inferiores, em que a distinção entre efeito renda e efeito substituição é importante (veja “Para Mentes Curiosas”). Do ponto de vista prático, contudo, este não é um tema que deva nos preocupar ao discutir a demanda da maioria dos bens. O efeito renda é importante apenas para um número muito limitado de bens e na discussão dos *mercados de fatores de produção*, como veremos no Capítulo 12.

economia em ação

Juros de empréstimos imobiliários e renda do consumidor

Muitas pessoas compram casa com empréstimos hipotecários, ou seja, empréstimos garantidos pelo valor da casa. As taxas de juros desses empréstimos mudam ao longo do tempo; por exemplo, elas baixaram bastante no período entre 2000 e 2003. Quando isso acontece, o custo da moradia para milhões de pessoas diminui, mesmo pessoas que têm um empréstimo hipotecário de juros altos muitas vezes conseguem “refinanciamento” desse empréstimo a juros mais baixos.

PARA MENTES CURIOSAS

BENS DE GIFFEN

No tempo em que a Irlanda era um país desesperadamente pobre, e não o próspero “tigre celta” que se tornou ultimamente, dizia-se que os irlandeses comiam *mais* batata quando o preço da batata subisse. Isto é, alguns observadores afirmavam que a curva de demanda de batata da Irlanda tinha inclinação para cima, e não para baixo.

Isso pode acontecer? Em teoria, sim. Se a demanda irlandesa de batatas de fato tivesse inclinação para cima, teria sido um caso real de um bem de Giffen, assim chamado por causa do estatístico do século XIX que pensou (talvez erradamente) ter visto uma

curva de demanda inclinada para cima em alguns dos dados que estava estudando.

A história é a seguinte: suponha que haja algum bem que toma uma parcela grande do orçamento do consumidor e que esse bem seja também *inferior*, ou seja, as pessoas demandam menos desse bem quando sua renda sobe. O exemplo clássico apresentado era o das batatas na Irlanda, no tempo em que as batatas eram um bem inferior, era o que os pobres comiam, e os irlandeses eram muito pobres.

Agora suponha que o preço da batata aumente. *Tudo o mais mantido constante*, isso faria com que as pessoas substituíssem a

batata por outros bens. Acontece que tudo o mais não fica constante: dado o preço mais alto das batatas, as pessoas se tornam mais pobres. E isso *aumenta* a demanda de batata, porque a batata é bem inferior.

Se esse efeito renda prepondera sobre o efeito substituição, um aumento no preço da batata aumentaria a quantidade demandada: a lei da demanda não se aplicaria.

De certo modo, o ponto central dessa história, que nunca foi validada em qualquer situação real, a Irlanda do século XIX incluída, é o de quão improvável é esse evento. A lei da demanda é realmente uma lei, com poucas exceções.

Não é surpresa que a demanda de moradia aumente quando os juros de empréstimos hipotecários baixam. Mas os economistas notaram que a demanda de muitos outros bens igualmente aumenta quando cai a taxa de juros de hipotecas. Alguns desses itens, tais como móveis, se relacionam com casas novas ou maiores. Mas as pessoas também compram carro novo, vão mais a restaurantes e tiram mais férias. Por quê?

A resposta ilustra a distinção entre efeito substituição e efeito renda. Quando a moradia se torna mais barata, há um *efeito substituição*: as pessoas têm um incentivo para substituir outros bens pela moradia, em seu pacote de consumo. Mas a moradia também é um bem responsável por uma grande parte do gasto do consumidor, havendo famílias que gastam um quarto ou mais da sua renda para pagar empréstimos imobiliários. Assim, quando o preço da moradia cai, as pessoas de fato ficam mais ricas, há um *efeito renda* significativo.

O aumento na quantidade demandada de moradia quando cai os juros das hipotecas é o resultado de ambos os efeitos: moradia se torna um melhor negócio comparado com outros bens de consumo, e as pessoas também compram mais e maiores casas porque se sentem mais ricas. E porque se sentem mais ricas, elas também compram mais de todos os outros bens normais, tais como carros, idas a restaurantes e férias.

RESUMO

A curva de demanda de mercado de um bem é a soma horizontal da *curva de demanda individual* de cada um dos consumidores.

A maioria dos bens absorve apenas uma pequena parcela do gasto dos consumidores. Para tais bens, o *efeito substituição* de uma mudança de preço é o único efeito importante sobre a demanda que resulta dessa mudança de preço. Ela faz com que as curvas de demanda individual e a curva de demanda de mercado tenham inclinação para baixo.

Quando um bem absorve grande parcela dos gastos do consumidor, o *efeito renda* de uma mudança de preço está presente, somando-se ao efeito substituição.

Para bens normais, a demanda aumenta quando o consumidor fica mais rico e cai quando o consumidor fica mais pobre, de modo que o efeito renda reforça o efeito substituição. Para bens inferiores, a demanda aumenta quando o consumidor é mais pobre e cai quando o consumidor é mais rico, de modo que os efeitos renda e substituição se movem em direções opostas.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 10.4

Em cada um dos casos seguintes, verifique se o efeito renda, o efeito substituição ou ambos são significativos. Em que caso eles se movem na mesma direção? E em direção oposta? Por quê?

1. Suco de laranja constitui uma parcela pequena do gasto de Clare. Ela compra mais limonada e menos suco de laranja quando o preço do suco de laranja sobe. Ela não muda seus gastos com outros bens.
2. Os aluguéis de apartamentos subiram drasticamente este ano. Como o aluguel toma uma parte considerável de sua renda, Delia muda para um apartamento menor. Suponha que moradia alugada seja um bem normal.
3. O custo do tíquete-refeição válido para o semestre no restaurante da faculdade aumenta e representa um aumento significativo do custo de vida. Em consequência, muitos estudantes ficam com menos dinheiro para gastar em restaurantes fora da faculdade e, por isso, comem na faculdade. Suponha que refeições no restaurante da faculdade sejam um bem inferior.

As respostas estão no fim do livro.

• UM OLHAR ADIANTE •

Temos agora os instrumentos básicos para entender o comportamento do consumidor; junto com a análise do comportamento do produtor (que está nos Capítulos 8 e 9), temos os fundamentos tanto das curvas de oferta quanto das curvas de demanda.

Há mais o que dizer sobre escolha do consumidor; quem quer se aprofundar nesse tema deve passar ao Capítulo 11. Mas quem tem pressa de ir adiante, pode passar direto ao Capítulo 12 e o tema seguinte: como os mesmos instrumentos usados para analisar os mercados de *bens e serviços* podem ser usados também para analisar os mercados de *fatores de produção*.

RESUMO > > > > > > > > > > > > > > > >

1. Os consumidores maximizam uma medida de satisfação chamada utilidade. Cada consumidor tem uma *função de utilidade* que determina o nível total de utilidade do seu pacote de consumo, os bens e serviços consumidos. Para medir a utilidade, usamos uma unidade hipotética chamada util.
2. A *utilidade marginal* de um bem ou serviço é a utilidade adicional gerada pelo consumo de uma unidade mais desse bem ou serviço. Supõe-se que normalmente é válido o *princípio da utilidade marginal decrescente*: o consumo de uma unidade extra de um bem ou serviço gera menos utilidade adicional que a unidade anterior. Em consequência, a *curva de utilidade marginal* tem inclinação para baixo.
3. A *restrição orçamentária* limita o gasto do consumidor, que não pode ser superior à sua renda. Ela define as *possibilidades de consumo*, o conjunto de todos os pacotes de consumo que ele tem condições de comprar. Um consumidor que gasta toda a sua renda escolherá um pacote de consumo sobre sua *linha do orçamento*, cuja inclinação é igual ao custo do bem no eixo horizontal em termos do bem no eixo vertical. Um indivíduo escolhe o pacote de consumo que maximiza sua utilidade total, seu *pacote de consumo ótimo*.

4. Usamos a análise marginal para encontrar o pacote de consumo ótimo analisando como se deve alocar o dólar (ou qualquer outra unidade de moeda) marginal. A **regra do consumo ótimo** diz que, quando alcançamos o conjunto de consumo ótimo, a **utilidade marginal por dólar** gasto em cada bem ou serviço – a utilidade marginal de um bem ou serviço dividida por seu preço – é a mesma.
5. A **curva de demanda individual** de um bem mostra como a quantidade demandada por um consumidor individual depende do preço. As curvas de demanda individuais são somadas horizontalmente para gerar a curva de demanda de mercado. Mudanças no preço de um bem afetam a quantidade consumida de duas maneiras: **efeito substituição** e **efeito renda**. A maioria dos bens absorve apenas uma pequena parcela dos gastos do consumidor; para esses bens, somente o efeito substituição é significativo – isto é, se compra menos do bem que se tornou relativamente mais caro e mais dos bens que se tornaram relativamente mais baratos. Isso faz com que as curvas de demanda individuais e de mercado tenham inclinação para baixo. Quando um bem absorve uma grande parcela do gasto, torna-se significativo também o efeito renda: um aumento no preço do bem torna o consumidor mais pobre, mas a queda no preço torna o consumidor mais rico. Essa mudança no poder de compra faz com que os consumidores demandem mais ou menos de um bem, dependendo de ser um bem normal ou um bem inferior. Para bens normais, o efeito substituição e o efeito renda se reforçam entre si. No caso de bens inferiores, contudo, eles funcionam em direção oposta.

PALAVRAS-CHAVE > > > > > > > > > >

Utilidade, p. 201
Pacote de consumo, p. 201
Função de utilidade, p. 201
Util, p. 201
Utilidade marginal, p. 201
Curva de utilidade marginal, p. 201
Princípio da utilidade marginal decrescente, p. 202
Restrição orçamentária, p. 204
Possibilidades de consumo, p. 204
Linha do orçamento, p. 205
Pacote de consumo ótimo, p. 206
Utilidade marginal por dólar, p. 209
Regra do consumo ótimo, p. 212
Curva de demanda individual, p. 213
Efeito substituição, p. 214
Efeito renda, p. 215

PROBLEMAS > > > > > > > > > >

1. Para cada uma das situações seguintes decida se Al tem utilidade marginal crescente, constante ou decrescente.
 - a. Quanto mais aulas de economia Al assiste, mais ele gosta do tema. E, quanto mais aulas ele assiste, mais fácil fica cada uma das aulas, fazendo com que ele goste de cada aula adicional mais do que da anterior.

- b. Al gosta de ouvir música muito alto. De fato, segundo ele, quanto mais alto, melhor. Cada vez que ele aumenta o volume um pouco, ele acrescenta 5 utils à sua utilidade total.
 - c. Al gosta de assistir na TV a antigos episódios da comédia *Friends*. Ele acha que episódios antigos são sempre engraçados, mas admite que, quanto mais ele vê um episódio, menos engraçado este se torna.
 - d. Al adora *marshmallow*. Quanto mais ele come, no entanto, mais saciado ele fica e menos agradável ele acha cada um desses doces adicionais. Há um ponto em que ele fica saciado: além desse ponto, mais *marshmallow* de fato faz com que ele se sinta pior, em vez de melhor.
2. Use o conceito de utilidade marginal para explicar o seguinte: as máquinas automáticas de vender jornal são desenhadas de tal modo que, quando você paga por um jornal, pode pegar mais de um jornal de cada vez. Mas as máquinas de vender refrigerante, quando você paga um refrigerante, soltam apenas um de cada vez.
 3. Brenda gosta de café com pãozinho como café da manhã. A tabela a seguir mostra a utilidade total de Brenda de vários pacotes de consumo de pãozinho e café.

Pacote de consumo

Quantidade de pães	Quantidade de café (xícaras)	Utilidade total (util)
0	0	0
0	2	28
0	4	40
1	2	48
1	3	54
2	0	28
2	2	56
3	1	54
3	2	62
4	0	40
4	2	66

Suponha que Brenda saiba que consumirá 2 xícaras de café, com certeza. Mas ela pode optar por consumir diferentes quantidades de pão: 0, 1, 2, 3 ou 4.

- a. Calcule a utilidade marginal de Brenda ao consumir pão, quando ela passa de 0 para 1, de 1 para 2, de 2 para 3 e de 3 para 4.
 - b. Trace a curva de utilidade marginal de Brenda para o pão. A utilidade marginal do pão para Brenda é crescente, decrescente ou constante?
4. A Brenda do Problema 3 precisa agora escolher quanto pão e quanto café tomar como café da manhã. Ela tem \$8 de renda para gastar em pão e café. Use a informação sobre sua utilidade dada na tabela do Problema 3.
 - a. O pão custa \$2 cada e o café custa \$2 a xícara. Que pacotes de consumo estão na linha do orçamento de Brenda? Para cada um desses pacotes, qual é o nível de utilidade

- (em utils) que Brenda experimenta? Que pacote é, portanto, seu pacote ótimo?
- O preço do pão aumenta para \$4, mas o preço do café permanece em \$2 por xícara. Que pacotes estão agora na linha do orçamento de Brenda? Para cada um desses pacotes, qual é o nível de utilidade que Brenda experimenta? Qual é, portanto, seu pacote ótimo?
 - Compare suas respostas nos itens a e b. À medida que o preço do pão aumenta de \$2 para \$4, o que aconteceu com a quantidade de pão que Brenda decidiu consumir? O que isso implica para a inclinação da curva de demanda de pão de Brenda? Descreva, em palavras, o efeito substituição e o efeito renda desse aumento de preço do pão. (Pão é um bem normal.)
- Bruno pode gastar sua renda em dois bens diferentes: CDs da Britney Spears e cadernos para anotar suas aulas. Ele está pensando nos seguintes pacotes: o pacote A contém 5 CDs e 5 cadernos; o pacote B contém 10 CDs e 2 cadernos; e o pacote C contém 3 CDs e 6 cadernos. Para cada uma dessas situações, trace a linha do orçamento e decida quais pacotes de consumo são possíveis. Isto é, determine quais pacotes ele pode consumir, dada sua renda e os preços. Coloque CDs no eixo horizontal e cadernos no eixo vertical.
 - CDs custam \$10 cada e cadernos custam \$2 cada. Bruno tem uma renda de \$60.
 - CDs custam \$10 cada, e cadernos custam \$5 cada. Bruno tem uma renda de \$110.
 - A renda de Bruno e os preços de CDs e cadernos são tais que ele pode comprar apenas o pacote C (isto é, o pacote C está na sua linha do orçamento). O custo de oportunidade de 1 CD é 1 caderno.
 - O Bruno do Problema 5 é o melhor amigo de Bernie, que tem o mesmo amor por cadernos e CDs da Britney Spears. A tabela a seguir mostra a utilidade que Bernie obtém de CDs e cadernos.

Quantidade de cadernos	Utilidade dos cadernos (utils)	Quantidade de CDs	Utilidade dos CDs (utils)
0	0	0	0
2	70	1	80
4	130	2	150
6	180	3	210
8	220	4	260
10	250	5	300

O preço de um caderno é \$5, o preço de um CD é \$10, e Bernie tem \$50 de renda para gastar.

- Que pacotes de consumo de cadernos e CDs Bernie pode consumir, se gasta toda a sua renda? Trace a linha do orçamento de Bernie, com CDs no eixo horizontal e cadernos no eixo vertical.
- Calcule a utilidade marginal de cada caderno e de cada CD. Em seguida, calcule a utilidade marginal por dólar gasto em cadernos e a utilidade marginal por dólar gasto em CDs.

- Trace um diagrama como na Figura 10-5, em que a utilidade marginal por dólar gasto em cadernos se mostra em um painel e a utilidade marginal por dólar gasto em CDs em um outro painel. Use esse diagrama e a regra do consumo ótimo para prever qual pacote, de todos os pacotes na sua linha do orçamento, Bernie vai escolher.
- Para cada uma das situações seguintes, decida se o pacote que Lakshani pretende consumir é ótimo ou não. Se não é ótimo, como Lakshani poderia melhorar seu nível geral de utilidade? Isto é, determine em que bem ela deve gastar mais e em que bem ela deve gastar menos.
 - Lakshani tem \$200 para gastar em tênis e camisetas. Tênis custam \$50 o par e camisetas custam \$20 cada. Ela está pensando em comprar 2 pares de tênis e 5 camisetas. Ela diz a amigos que a utilidade adicional que teria com o segundo par de tênis é o mesmo que a utilidade adicional que teria comprando a quinta camiseta.
 - Lakshani tem \$5 para gastar em canetas e lápis. Cada caneta custa \$0,50 e cada lápis custa \$0,10. Ela está pensando em comprar 6 canetas e 20 lápis. A última caneta acrescentaria cinco vezes mais à sua utilidade total que o último lápis.
 - Lakshani tem \$50 por temporada para gastar em entradas para jogos de futebol americano e entradas para jogos de futebol. Cada entrada para o futebol americano custa \$10 e cada entrada para futebol custa \$5. Ela está pensando em comprar 3 entradas para futebol americano e 2 entradas para futebol. Sua utilidade marginal obtida da terceira entrada para futebol americano é o dobro da sua utilidade marginal da segunda entrada para futebol.
 - Cal "Cool" Cooper tem \$200 para gastar em celulares e óculos escuros.
 - Cada celular custa \$100 e cada par de óculos escuros custa \$50. Quais pacotes estão na linha do orçamento de Cal? Trace um diagrama como o da Figura 10-5 em que a utilidade marginal por dólar gasto em celulares se mostra em um painel e a utilidade marginal por dólar gasto em óculos escuros se mostra em outro painel. Usando esse diagrama e a regra do consumo ótimo, decida como Cal deve alocar seu dinheiro. Isto é, de todos os pacotes na sua linha do orçamento, que pacote Cal escolherá? A tabela a seguir dá sua utilidade de telefones celulares e óculos escuros.

Quantidade de celulares	Utilidade dos celulares (utils)	Quantidade de óculos escuros	Utilidade dos óculos escuros (utils)
0	0	0	0
1	400	2	600
2	700	4	700

- O preço dos celulares cai para \$50 cada, mas o preço dos óculos escuros permanece em \$50 o par. Quais pacotes estão na linha do orçamento de Cal? Trace um diagrama como o da Figura 10-5, em que a utilidade marginal por dólar gasto em celulares se mostra em um painel e a utilidade marginal por dólar gasto em óculos escuros se mostra em outro painel. Usando esse diagrama e a regra do consumo ótimo, decida como Cal deve alocar seu dinheiro.

Isto é, de todos os pacotes na sua linha do orçamento, qual é o pacote que Cal escolherá? A tabela a seguir dá sua utilidade de celulares e óculos escuros.

Quantidade de celulares	Utilidade dos celulares (utils)	Quantidade de óculos escuros	Utilidade dos óculos escuros (utils)
0	0	0	0
1	400	1	325
2	700	2	600
3	900	3	825
4	1.000	4	700

- c. Como o consumo de celulares de Cal muda quando o preço dos celulares cai? Em outras palavras, descreva o efeito renda e o efeito substituição dessa queda no preço dos celulares. (Celulares são um bem normal.)
9. Damien Matthews é um ator muito ocupado. Ele aloca seu tempo livre vendo filmes e malhando na academia. A tabela a seguir dá sua utilidade do número de vezes por semana que ele vê um filme ou vai à academia.

Quantidade de visitas à academia por semana	Utilidade das visitas à academia (utils)	Quantidade de filmes por semana	Utilidade dos filmes (utils)
1	100	1	60
2	180	2	110
3	240	3	150
4	280	4	180
5	310	5	190
6	330	6	195
9	340	7	197

Damien tem 14 horas por semana para gastar vendo filmes ou indo à academia. Cada filme leva 2 horas e cada visita à academia leva 2 horas. (Dica: O tempo livre de Damien é análogo à renda que ele pode gastar. As horas necessárias para cada atividade são análogas ao preço dessa atividade.)

- a. Que pacotes de visitas à academia e filmes Damien pode consumir por semana se ele gasta todo o seu tempo indo à academia ou vendo filmes? Trace a linha do orçamento de Damien em um diagrama, com visitas à academia no eixo horizontal e filmes no eixo vertical.
- b. Calcule a utilidade marginal de cada visita à academia e a utilidade marginal de cada filme. Em seguida, calcule a utilidade marginal por hora gasta na academia e a utilidade marginal por hora gasta vendo filme.
- c. Trace um diagrama como o da Figura 10-5, em que a utilidade marginal por hora gasta na academia se mostra em um painel, e a utilidade marginal por hora gasta vendo filmes se mostra em outro painel. Usando esse diagrama e a regra do consumo ótimo, decida como Damien deveria alocar seu tempo.

10. Anna Jenniferson é atriz e, nos preparativos para um novo filme, encontra o Damien do Problema 9. Ela diz a ele que prefere muito mais ver filmes do que ir à academia. De fato, ela diz que se tivesse que desistir de um filme teria de ir à academia duas vezes para compensar a perda de utilidade de não ver o filme. Um filme leva 2 horas e a visita à academia também leva 2 horas. Damien diz a Anna que ela não está vendo filmes em quantidade suficiente. Ele tem razão?
11. Sven é um estudante pobre que cobre a maior parte de suas necessidades de alimentação comendo cereal matinal barato, pois isso contém a maioria das vitaminas importantes. À medida que o preço do cereal aumenta, ele decide comprar ainda menos de outros alimentos e ainda mais cereal matinal, para manter sua ingestão de nutrientes importantes. Isso transforma o cereal matinal em um bem de Giffen para Sven. Descreva em palavras o efeito substituição e o efeito renda desse aumento no preço do cereal. Em que direção se move cada um dos efeitos, e por quê? O que isso implica para a inclinação da curva de demanda de cereal de Sven?
12. Em cada uma das situações seguintes descreva o efeito substituição e (se for significativo) o efeito renda. Em que direção se move cada um desses efeitos? Por quê?
- a. Ed gasta uma grande parcela da sua renda com a educação de seus filhos. Porque as matrículas aumentaram, um dos seus filhos tem de deixar a faculdade.
- b. Homer gasta boa parte da sua renda mensal na amortização do seu empréstimo imobiliário. O juro desse empréstimo hipotecário de taxa variável diminui, baixando seus pagamentos do empréstimo, e Homer decide mudar para uma casa maior.
- c. Pam pensa que apresuntado é um bem inferior. Mas, à medida que o preço aumenta, ela decide comprar menos desse bem.
13. Refeições em restaurante e moradia (medida em número de quartos) são as duas únicas coisas que Neha pode comprar. Ela tem uma renda de \$1.000, e o preço de cada quarto é \$100. O preço relativo de um quarto em termos de uma refeição no restaurante é 5. Quantas refeições em restaurantes ela pode comprar se gasta todo o seu dinheiro nisso?
14. A inflação aumenta os preços de todos os bens em 20%. Ao mesmo tempo, a renda de Ina aumenta de \$50.000 para \$55.000. Compare a situação depois de essas duas mudanças ocorrerem com a situação antes de qualquer delas ocorrer.
- a. Depois dessas mudanças, a linha do orçamento de Ina passou a ter inclinação maior, menor ou igual à inclinação de antes?
- b. Depois dessas mudanças, a linha do orçamento de Ina se deslocou para fora, para dentro ou não se deslocou, comparada com antes?
15. A utilidade marginal de ir ao cabeleireiro é 100 utils por vez para Margo. Sua utilidade marginal de um novo par de sapatos de salto é 300 utils por par. A ida ao cabeleireiro custa \$50 a cada vez. Ela atualmente gasta toda a sua renda e compra seu pacote de consumo ótimo. Qual é o preço de um par de sapatos de salto?

» Preferências do consumidor e escolha do consumidor

UMA HISTÓRIA DE DUAS CIDADES

Quer ter um salário alto? Talvez você deva considerar uma mudança para San Jose, na Califórnia, a área metropolitana que contém boa parte do Vale do Silício, a principal aglomeração de indústrias de alta tecnologia dos Estados Unidos. A família média em San Jose tem uma renda bem mais alta que a média das famílias americanas. De acordo com bestplaces.net, um *site* que compara as condições de vida em diferentes cidades, a renda média domiciliar em San Jose é mais que o dobro da de Cincinnati.

Mas antes de ir correndo para San Jose, há algo que você precisa saber: a moradia lá é muito cara, cerca de quatro vezes mais cara por metro quadrado que a moradia em Cincinnati. É compreensível que, em média, os apartamentos e casas em San Jose sejam pequenos seguindo os padrões americanos.

E então? A vida em San Jose é melhor ou pior do que em Cincinnati? Depende do que você quer. Para gente jovem sem filhos, os altos salários que se pode ganhar em San Jose provavelmente mais que compensam o elevado preço da moradia. Eles estão dispostos a morar mais apertado em troca da possibilidade de consumir maior quantidade de outros bens, tais como frequentar restaurantes e gastar com roupa. Gente com família grande, contudo, talvez prefira locações no Centro-Oeste, como Cincinnati, onde o salário médio é menor que em San Jose, mas o mesmo dinheiro compra muito mais espaço para morar. Isto é, prefeririam comer menos em restaurantes,

mas morar em casas mais espaçosas.

Para indivíduos cujas preferências são um meio-termo entre *yuppies* sem filhos e pais orgulhosos de seus filhos, a escolha entre San Jose e Cincinnati pode ser difícil. De fato, algumas pessoas ficariam *indiferentes* entre viver em um ou outro lugar. Isso não quer dizer que elas viveriam do mesmo jeito em San Jose e em Cincinnati; em San Jose elas viveriam em apartamentos pequenos e sairiam muito, enquanto em Cincinnati elas seriam mais caseiras. E achariam os dois estilos de vida igualmente bons.

Essa comparação entre San Jose e Cincinnati tem mais de uma moral da história. Uma é que diferentes pessoas têm diferentes preferências. Mas vemos também que, dadas as preferências individuais, podem existir pacotes de consumo que resultam na mesma utilidade total. Essa percepção nos leva ao conceito de *curvas de indiferença*, uma maneira útil de representar preferências individuais.

O exemplo mostra também que a utilidade total do indivíduo depende não só da renda, mas também dos preços, e que tanto renda quanto preços afetam as escolhas do consumidor. Vamos aplicar essa análise mais completa da escolha do consumidor à importante distinção entre *bens complementares* e *bens substitutos*. Finalmente, usaremos essa percepção para continuar a examinar os *efeitos renda e substituição* que cobrimos brevemente no Capítulo 10.

Começemos pelas curvas de indiferença.

Neste capítulo, você aprenderá:

- Por que os economistas usam **curvas de indiferença** para ilustrar as preferências de uma pessoa.
- A importância da **taxa marginal de substituição**, a taxa pela qual o consumidor está disposto a substituir um bem por outro.
- Um modo alternativo de descobrir o pacote de consumo ótimo usando curvas de indiferença e a linha do orçamento.
- Como o formato das curvas de indiferença ajudam a determinar se os bens são substitutos ou complementos.
- Um entendimento mais aprofundado dos **efeitos renda e substituição**.

O MAPA DA FUNÇÃO DE UTILIDADE

No Capítulo 10, introduzimos o conceito de função de utilidade, que determina a utilidade total do consumidor, dado o seu pacote de consumo. Na Figura 10-1, vimos como a utilidade total de Cassie mudava quando modificávamos a quantidade de mexilhão consumido, mantendo fixas as quantidades de outros itens em seu pacote de consumo. Isto é, na Figura 10-1 mostramos como a utilidade total mudava à medida que mudava o consumo de apenas um bem. Mas também aprendemos no Capítulo 10, com o exemplo de Sammy, que a busca do pacote de consumo ótimo implica um problema de como alocar o último dólar gasto entre dois bens, mexilhão e batata. Neste capítulo, vamos estender a análise, aprendendo como expressar a utilidade total como uma função do consumo de dois bens. Dessa maneira, vamos aprofundar nossa compreensão do *trade-off* envolvido quando se escolhe o pacote de consumo ótimo, e como o próprio pacote de consumo ótimo muda em resposta a mudanças nos preços dos bens. A fim de fazer isso, passamos a uma maneira diferente de representar a função de utilidade do consumidor, baseada no conceito de *curvas de indiferença*.

Curvas de indiferença

Ingrid é uma consumidora que compra apenas dois bens: moradia, medido em número de quartos, e refeições em restaurantes. Como podemos representar sua função de utilidade de uma maneira que leve em conta o seu consumo de ambos os bens?

Uma das maneiras é traçar um gráfico tridimensional. A Figura 11-1 mostra um “morro de utilidade” tridimensional.

A distância ao longo do eixo horizontal mede a quantidade de moradia consumida por Ingrid em termos do número de quartos; a distância ao longo do eixo vertical mede o número de refeições em restaurante que ela consome. A altitude ou altura do morro em cada ponto é indicada por uma linha de contorno ao longo da qual a altura do morro é constante. Por exemplo, o ponto A, que corresponde a um pacote de consumo de 3 quartos e 30 refeições em restaurante, está numa linha de contorno indicada por 450. Assim, a utilidade total que Ingrid obtém de 3 quartos e 30 idas ao restaurante é 450 utils.

Um gráfico tridimensional como o da Figura 11-1 nos ajuda a pensar sobre a relação entre pacotes de consumo e utilidade total. Mas quem já usou um mapa topográfico para praticar alpinismo sabe que é possível representar uma superfície tridimensional em apenas duas dimensões. Um mapa topográfico não dá uma vista tridimensional do terreno; em vez disso, informa sobre altitudes simplesmente através do uso de linhas de contorno.

O mesmo princípio se pode aplicar à representação da função de utilidade. Na Figura 11-2, o consumo de quartos de Ingrid se mede no eixo horizontal e seu consumo de refeições em restaurante no eixo vertical. A curva aqui corresponde à linha de contorno na Figura 11-1 e foi traçada a uma utilidade total de 450 utils. Essa curva mostra todos os pacotes de consumo que dão utilidade total de 450 utils. Um ponto nessa linha de contorno é A, um pacote de consumo que consiste em 3 quartos e 30 idas a restaurante. Outro ponto na linha de contorno é B, um pacote de consumo que consiste em 6 quartos, mas apenas 15 idas a restaurante. Como o ponto B também está na linha de contorno, ele gera para Ingrid a mesma utilidade total que A, 450 utils. Dizemos que Ingrid é *indiferente* entre A e B: como A

Figura 11-1

Função de utilidade de Ingrid

O morro tridimensional mostra como a utilidade total de Ingrid depende de seu consumo de moradia e refeições em restaurantes. O ponto A corresponde ao consumo de 3 quartos e 30 refeições em restaurantes. Esse pacote de consumo gera para Ingrid 450 utils, correspondendo à altura do morro no ponto A. As linhas ao redor do morro são linhas de contorno ao longo das quais a altura é constante. Assim, todos os pontos em uma dada linha de contorno geram a mesma utilidade.

Todas as combinações de quarto e refeições em restaurante ao longo dessa linha de contorno geram 450 utils

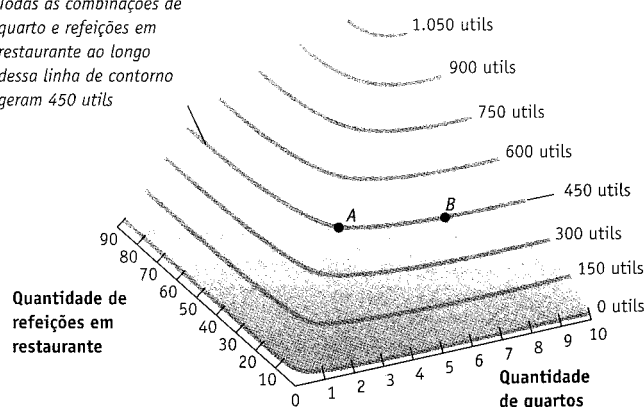
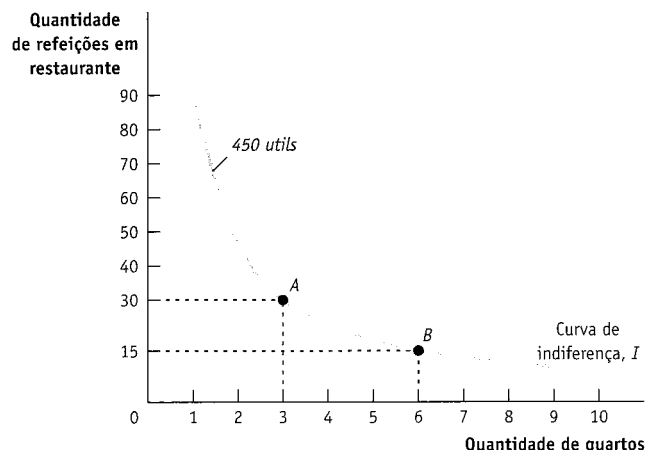


Figura 11-2

Uma curva de indiferença

Uma curva de indiferença é uma linha de contorno ao longo da qual a utilidade total é constante. Neste caso, mostramos todos os pacotes de consumo que geram para Ingrid 450 utils. O pacote de consumo *A*, que consiste em 3 quartos e 30 refeições em restaurante, gera a mesma utilidade total que o pacote *B*, que consiste em 6 quartos e 15 refeições em restaurante. Isto é, Ingrid é indiferente entre os pacotes *A* e *B*.



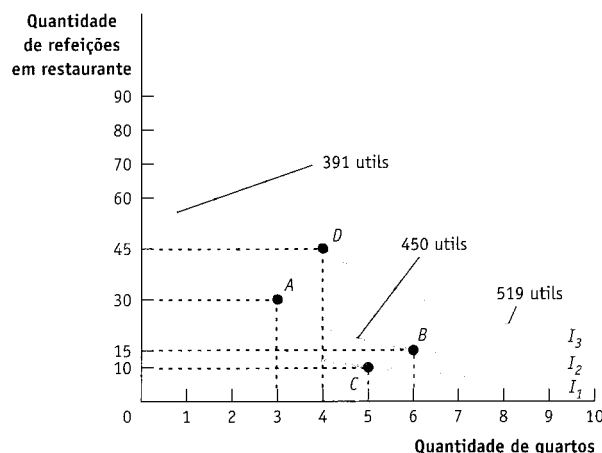
e *B* geram o mesmo nível de utilidade total, o bem-estar de Ingrid é igual nos dois pacotes.

Uma linha de contorno que mapeia pacotes de consumo que geram a mesma quantidade de utilidade total é conhecida como **curva de indiferença**. Um indivíduo fica sempre indiferente entre dois pacotes que estão na mesma curva de

indiferença. Dados os gostos do consumidor, existe uma curva de indiferença correspondente a cada nível de utilidade total. A curva de indiferença na Figura 11-2 mostra pacotes de consumo que geram para Ingrid 450 utils; diferentes curvas de indiferença mostrariam pacotes de consumo que geram para Ingrid 400 utils, 500 utils, e assim por diante.

Figura 11-3

Mapa de curvas de indiferença



Pacote de consumo	Quantidade de quartos	Quantidade de refeições	Utilidade total (utils)
<i>A</i>	3	30	450
<i>B</i>	6	15	450
<i>C</i>	5	10	391
<i>D</i>	4	45	519

A função de utilidade pode ser representada tão detalhadamente quanto se queira traçando uma série de curvas de indiferença, cada uma delas correspondendo a um nível diferente de utilidade total. Nesta figura, o pacote *C* está em uma curva de indiferença correspondente à utilidade total de 391 utils. Como na Figura 11-2, os

pacotes *A* e *B* estão em uma curva de indiferença correspondente à utilidade total de 450 utils. O pacote *D* está em uma curva de indiferença correspondente à utilidade total de 519 utils. Ingrid considera qualquer pacote em I_2 preferível a pacotes em I_1 , e prefere qualquer pacote em I_3 em comparação com I_2 .

PARA MENTES CURIOSAS

E OS UTILS SÃO ÚTEIS?

Na tabela que acompanha a Figura 11-3, damos o número de utils que se alcançam em cada uma das curvas de indiferença que aparecem na figura. Mas será essa informação de fato necessária?

A resposta é não. Como se verá logo mais, o mapa das curvas de indiferença nos informa tudo o que precisamos saber a fim de encontrar o pacote de consumo ótimo de um consumidor. Isto é, o importante é que

Ingrid tenha utilidade mais alta ao longo da curva de indiferença I_2 do que ela tem ao longo de I_1 , mas não importa *quanto* mais alta é sua utilidade total. Em outras palavras, não precisamos medir utils para entender como os consumidores fazem escolhas.

Os economistas dizem que a teoria do consumidor requer uma medida de utilidade “ordinal”, ou seja, uma que ordena os pacotes de consumo em termos de sua desejabilidade,

de tal modo que possamos dizer que o pacote X é melhor que o pacote Y. A teoria não requer, entretanto, utilidade “cardinal”, que de fato atribui um número específico à utilidade total gerada por cada pacote.

Então, para que introduzir o conceito de utils? A resposta é que é muito mais fácil entender a base da escolha racional usando o conceito de uma unidade de utilidade mensurável.

Uma coleção de curvas de indiferença que representa a função de utilidade inteira de um consumidor, em que cada curva de indiferença corresponde a um nível diferente de utilidade total, é conhecida como **mapa das curvas de indiferença**. A Figura 11-3 mostra três curvas de indiferença, I_1 , I_2 e I_3 , do mapa de curvas de indiferença de Ingrid, bem como vários pacotes de consumo, A, B, C e D. A tabela ao lado da figura enumera os pacotes, sua composição em quartos e refeições em restaurante, e a utilidade total que cada pacote gera. Como os pacotes A e B geram o mesmo número de utils, 450, eles estão na mesma curva de indiferença, I_2 . Embora Ingrid seja indiferente entre A e B, ela certamente não é indiferente entre A e C: como se pode ver na tabela, C gera apenas 391 utils, uma utilidade total mais baixa que A ou B. Assim, Ingrid prefere os pacotes de consumo A e B ao pacote C. Isso se representa pelo fato de que C está na curva de indiferença I_1 , e I_1 se situa abaixo de I_2 . O pacote D, no entanto, gera 519 utils, uma utilidade total mais alta que a de A e B. Ele está situado em I_3 , uma curva de indiferença que está acima de I_2 . Está claro que Ingrid prefere D a A ou a B. E, mais ainda, prefere D a C.

Propriedades das curvas de indiferença

Não há dois indivíduos que tenham o mesmo mapa de curvas de indiferença, porque não existem dois indivíduos com as mesmas preferências. Mas os economistas acreditam que todo e qualquer mapa de curvas de indiferença tem duas propriedades gerais ilustradas no painel (a) da Figura 11-4:

- Curvas de indiferença nunca cruzam. Suponha que tenhamos tentado traçar um mapa de curvas de indiferença como o que aparece no diagrama esquerdo do painel (a), em que duas curvas de indiferença cruzam no ponto A. Qual é a utilidade total no ponto A? É 100 ou é 200 utils? Curvas de indiferença não podem cruzar porque

cada pacote de consumo tem de corresponder a um único nível de utilidade total, e não, como se mostra em A, a dois níveis diferentes de utilidade total.

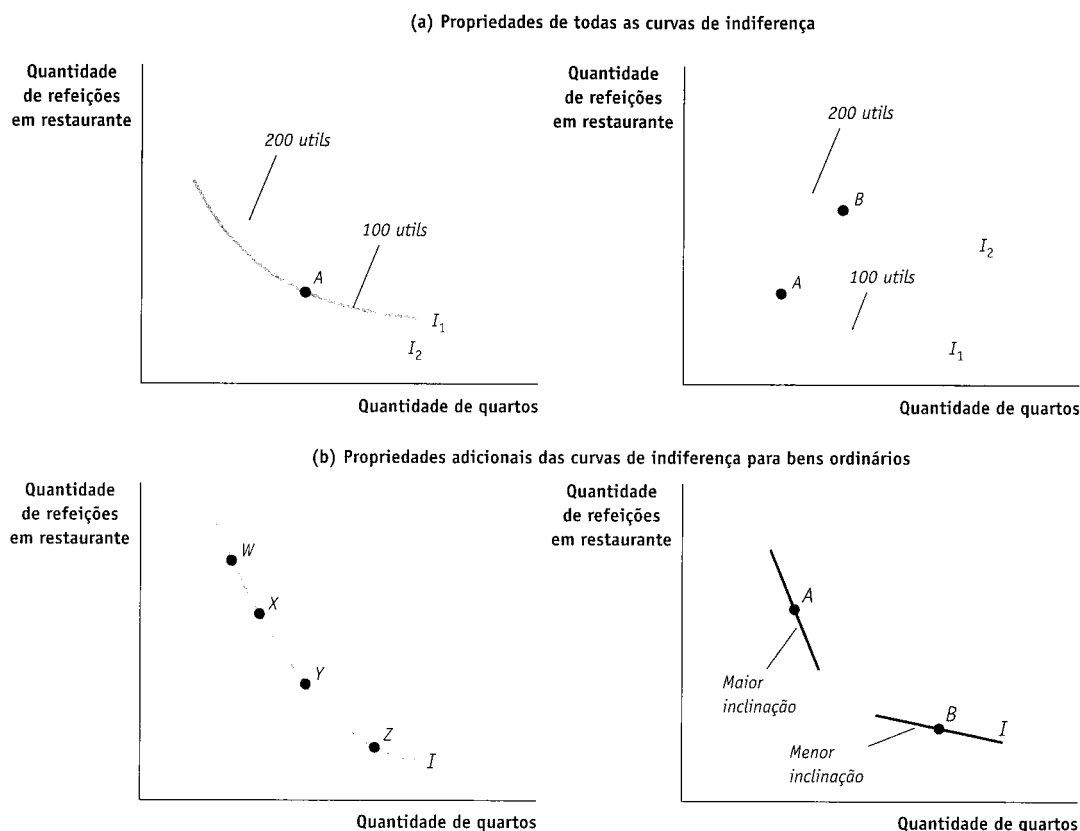
- Quanto mais para fora esteja situada uma curva de indiferença, ou seja, quanto mais distante da origem, mais elevado o nível de utilidade total que ela indica. A razão, ilustrada no diagrama da direita no painel (a), é que pressupomos que mais é melhor, no conjunto de pacotes de consumo considerados, o consumidor ainda não está saciado. O pacote B, na curva de indiferença mais distante da origem, contém mais de ambos os bens do que o pacote A, na curva de indiferença mais perto da origem. Assim, B gera um nível de utilidade total mais alto (200 utils) e, portanto, se situa em uma curva de indiferença mais elevada que A.

Além disso, os economistas acreditam que, para a maioria dos bens, os mapas de curvas de indiferença dos consumidores têm mais duas propriedades adicionais. Elas estão ilustradas no painel (b) da Figura 11-4:

- Curvas de indiferença têm inclinação para baixo. Aqui também a razão é que mais é melhor. O diagrama esquerdo no painel (b) mostra quatro pacotes de consumo na mesma curva de indiferença: W, X, Y e Z. Por definição, esses pacotes de consumo geram o mesmo nível de utilidade total. Mas, à medida que nos movemos ao longo da curva para a direita, a quantidade de quartos consumidos aumenta. A única maneira em que uma pessoa pode consumir mais quartos sem ganhar mais utilidade é renunciando a algumas refeições em restaurante. Assim, a curva de indiferença tem de ter inclinação para baixo.
- Curvas de indiferença são convexas. O diagrama direito no painel (b) mostra que a inclinação da curva de indiferença muda. À medida que nos movemos para baixo e para a direita, a curva vai tendo uma inclinação menor. Quando subimos pela curva de indiferença em direção à

Figura 11-4

Propriedades das curvas de indiferença



O painel (a) representa duas propriedades gerais de todos os mapas de curvas de indiferença. O diagrama esquerdo mostra por que curvas de indiferença não podem cruzar: se o fizessem, um pacote de consumo como A geraria 100 utils e ao mesmo tempo 200 utils, uma contradição. O diagrama direito do painel (a) mostra que curvas de indiferença situadas mais para fora geram utilidade total mais alta: o pacote B, que contém mais de ambos os bens do que o pacote A, gera utilidade total mais alta. O painel (b) descreve duas propriedades adicionais das curvas de indiferença para bens ordinários. O diagrama

esquerdo do painel (b) mostra que curvas de indiferença têm inclinação para baixo: quando se move do pacote W para o pacote Z na curva, o consumo de quartos aumenta. Para manter a utilidade total constante, é preciso compensar com redução na quantidade de refeições em restaurante. O diagrama direito do painel (b) mostra uma curva de indiferença que é convexa. A inclinação da curva de indiferença se torna menor à medida que nos movemos sobre a curva para baixo e para a direita, uma característica que deriva da utilidade marginal decrescente.

esquerda, a curva se torna mais inclinada. Assim, a curva de indiferença tem inclinação maior em A do que em B. Quando isso acontece, dizemos que a curva de indiferença tem forma convexa, ou seja, o arco vai em direção à origem. Essa característica surge da utilidade marginal decrescente, um princípio que já discutimos no Capítulo 10. Recorde que, quando um consumidor tem utilidade marginal decrescente, o consumo de uma unidade mais de um bem gera um aumento menor na utilidade total do que a unidade consumida anterior. Na seção seguinte, examinaremos em detalhe como a utilidade

marginal decrescente dá origem à convexidade das curvas de indiferença.

Bens que satisfazem todas as quatro propriedades dos mapas de curvas de indiferença são denominados *bens ordinários*, um termo que definiremos mais formalmente no decorrer deste capítulo. A vasta maioria dos bens em qualquer função de utilidade do consumidor está nessa categoria. Na seção seguinte, definiremos bens ordinários e veremos o papel essencial que a utilidade marginal decrescente desempenha em relação a eles.

BREVE REVISÃO

- Um indivíduo é indiferente entre dois pacotes quaisquer que estão na mesma *curva de indiferença*, mas prefere os pacotes que estão em curvas de indiferença mais altas, quando comparados com os pacotes que estão em curvas de indiferença mais baixas. A função de utilidade pode ser representada por um *mapa de curvas de indiferença*.
- Todos os mapas de curvas de indiferença têm duas propriedades gerais: curvas de indiferença nunca cruzam e, quanto mais longe da origem se situe uma curva de indiferença, mais alta a utilidade total que ela indica.
- Além disso, curvas de indiferença da maioria dos bens, denominados bens ordinários, têm mais duas propriedades: elas têm inclinação para baixo e são convexas (curvadas para a origem), em virtude da utilidade marginal decrescente.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 11-1

1. A tabela a seguir mostra as preferências de Samantha para pacotes de consumo compostos de bombons de chocolate e de balas.

Pacote de consumo	Quantidade de bombons	Quantidade de balas	Utilidade total (utils)
A	1	3	6
B	2	3	10
C	3	1	6
D	2	1	4

- a. Colocando bombons no eixo horizontal e balas no eixo vertical, trace as curvas de indiferença hipotéticas para Samantha e coloque os pacotes na curva. Suponha que os dois itens sejam bens ordinários.
 - b. Suponha que você não saiba o número de utils que cada pacote tem. Supondo que mais é melhor, estime, na medida do possível, a ordem de preferência de cada um dos quatro pacotes.
2. No diagrama esquerdo do painel (a) da Figura 11-4, trace um ponto B em qualquer ponto sobre a curva de indiferença de 200 utils e um ponto C em qualquer ponto da curva de indiferença de 100 utils (mas não no mesmo lugar que o ponto A). Comparando os utils gerados pelos pacotes A e B e pelos pacotes A e C, explique por que curvas de indiferença não podem cruzar.

As respostas estão no fim do livro.

CURVAS DE INDIFERENÇA E ESCOLHA DO CONSUMIDOR

No início da última seção, usamos curvas de indiferença para representar as preferências de Ingrid, cujos pacotes de consumo consistem em quartos e refeições em restaurantes. O passo seguinte é mostrar como usar o mapa das curvas de indiferença de Ingrid para encontrar o pacote de

consumo que maximiza sua utilidade, dada a sua restrição orçamentária.

É importante entender como a nossa análise aqui se relaciona com a que fizemos no Capítulo 10. Não estamos propondo uma nova teoria do comportamento do consumidor neste capítulo. Do mesmo modo que no Capítulo 10, se supõe que os consumidores maximizam sua utilidade total. Em particular, sabemos que os consumidores seguem a *regra do consumo ótimo* do Capítulo 10: o pacote de consumo ótimo se situa na linha do orçamento, e a utilidade marginal por dólar é a mesma para todos os bens no pacote.

Mas veremos a seguir que podemos derivar o comportamento ótimo do consumidor de uma maneira diferente, de modo a permitir uma percepção mais aprofundada da escolha do consumidor.

Taxa marginal de substituição

O primeiro componente da nova abordagem é um novo conceito, a *taxa marginal de substituição*. A essência desse conceito se ilustra na Figura 11-5.

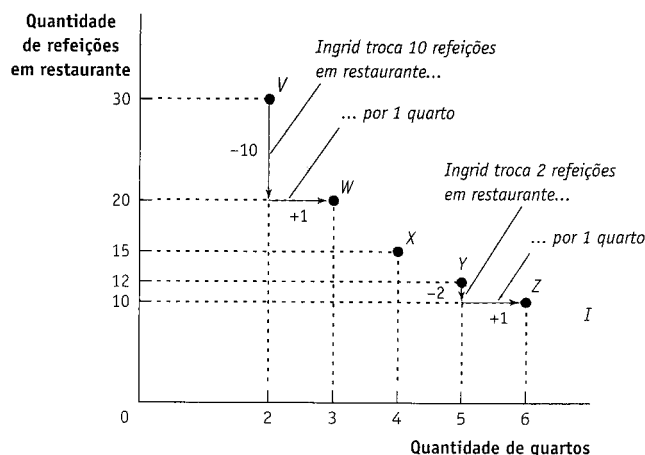
Recorde da última seção que, para a maioria dos bens, as curvas de indiferença do consumidor têm inclinação para baixo e são convexas. A Figura 11-5 mostra uma dessas curvas de indiferença. Os pontos indicados por V, W, X, Y e Z estão todos nessa curva de indiferença, isto é, eles representam pacotes de consumo que geram para Ingrid o mesmo nível de utilidade total. A tabela ao lado da figura mostra os componentes de cada um dos pacotes. Quando nos movemos ao longo da curva de indiferença de V para Z, o consumo de moradia de Ingrid aumenta gradualmente de 2 quartos para 6 quartos, mas sua utilidade total se mantém constante. Quando nos movemos para baixo ao longo da curva de indiferença, Ingrid está trocando mais de um bem por menos de outro, sendo que os *termos* desse *trade-off* (a razão entre quartos adicionais consumidos e refeições em restaurante sacrificadas) vão sendo escolhidos de modo a manter sua utilidade total constante.

Note que a quantidade de refeições em restaurante que Ingrid está disposta a renunciar em troca de um quarto adicional muda ao longo da curva de indiferença. Quando nos movemos de V para W, o gasto em moradia aumenta de 2 para 3 quartos, e o consumo de refeições em restaurante cai de 30 para 20, um *trade-off* de 10 refeições em restaurante por 1 quarto adicional. Mas, quando nos movemos de Y para Z, o consumo de moradia aumenta de 5 para 6 quartos e o consumo de refeições em restaurante cai de 12 para 10, um *trade-off* de apenas 2 refeições em restaurante por 1 quarto adicional.

Formulando isso em termos de inclinação, a inclinação da curva de indiferença entre V e W é -10 : a mudança no consumo de refeições em restaurante, -10 , dividida pela mudança no consumo de moradia, 1. De modo similar, a inclinação da curva de indiferença entre Y e Z é -2 . Assim, a curva de

Figura 11-5

Mudança de inclinação de uma curva de indiferença



Pacote de consumo	Quantidade de quartos	Quantidade de refeições em restaurante
V	2	30
W	3	20
X	4	15
Y	5	12
Z	6	10

Esta curva de indiferença tem inclinação para baixo e é convexa, o que implica que refeições em restaurante e quartos da moradia são bens ordinários para Ingrid. À medida que Ingrid se desloca para baixo em sua curva de indiferença, de V para Z, ela troca cada vez menos refeições em restaurante por cada vez mais consumo de moradia. Contudo, os termos dessa troca mudam. Quando passa de V a W, ela está disposta a

renunciar a 10 refeições em restaurante em troca de mais 1 quarto. À medida que seu consumo de quartos aumenta e o seu consumo de refeições em restaurante diminui, ela está disposta a renunciar a uma menor quantidade de refeições em restaurante em troca de 1 quarto adicional. O achatamento da inclinação quando nos movemos da esquerda para a direita deriva da utilidade marginal decrescente.

indiferença se torna mais achatada à medida que nos movemos para a direita, isto é, ela é convexa, uma das quatro propriedades das curvas de indiferença para bens ordinários.

Por que o *trade-off* muda dessa forma? Pensemos no caso intuitivamente para, em seguida, examinar com mais cuidado. Quando Ingrid se move para baixo na sua curva de indiferença, seja de V para W ou de Y para Z, ela ganha utilidade de seu consumo adicional de moradia, mas perde um montante igual de utilidade por ter reduzido seu consumo de refeições em restaurante. Mas, a cada passo, a posição inicial a partir da qual Ingrid começa a troca é diferente. Em V, Ingrid consome apenas uma pequena quantidade de quartos, de modo que, por causa da utilidade marginal decrescente, sua utilidade marginal por quarto nesse ponto é alta. Mas em V ela já consome uma quantidade grande de refeições em restaurante, de modo que a utilidade marginal de refeições em restaurante é baixa nesse ponto. Isso significa que é necessária uma redução maior na sua quantidade de refeições em restaurante para contrabalançar o aumento de utilidade que ela obtém de um quarto extra de moradia.

Em Y, ao contrário, Ingrid consome uma quantidade muito maior de quartos e uma quantidade muito menor de refeições em restaurante do que em V. Isso significa que um quarto adicional acrescenta muito menos utils, e uma refeição em restaurante à qual ela renuncia subtrai muito

mais utils do que em V. Assim, Ingrid está disposta a renunciar a uma quantidade menor de refeições em restaurante em troca de mais um quarto de moradia em Y (onde ela renuncia a 2 refeições em troca de 1 quarto) do que em V (onde ela renuncia a 10 refeições por 1 quarto).

Essa mesma idéia, de que a troca que Ingrid está disposta a fazer depende do seu ponto de partida, pode ser expressa usando um pouco de matemática. Isso se faz examinando como a inclinação da curva de indiferença muda quando nos movemos para baixo ao longo dela. O movimento para baixo na curva de indiferença, reduzindo o consumo de refeições em restaurante e aumentando o consumo de moradia, produzirá dois efeitos opostos sobre a utilidade total de Ingrid: menos refeições em restaurante reduzirá sua utilidade total, porém o consumo mais alto de moradia aumentará sua utilidade total. E, como estamos nos movendo em uma mesma curva de indiferença, os dois efeitos têm de se anular entre si:

Ao longo da curva de indiferença:

(11-1) (Mudança na utilidade total por causa de menos consumo de restaurante) + (Mudança na utilidade total por causa de maior consumo de moradia) = 0

ou, rearranjando os termos,

Ao longo da curva de indiferença:

$$(11-2) \quad (\text{Mudança na utilidade total por causa de menos consumo de restaurante}) = (\text{Mudança na utilidade total por causa de maior consumo de moradia})$$

Examinemos de perto o que acontece quando descemos apenas uma distância pequena na curva de indiferença, trocando um pequeno aumento no consumo de moradia por uma pequena redução no consumo de refeições em restaurante. Usando a notação do Capítulo 10, MU_R e MU_M representam, respectivamente, a utilidade marginal de quartos e refeições em restaurante, e ΔQ_R e ΔQ_M representam, respectivamente, as mudanças no consumo de quartos e de refeições. Em geral, a mudança na utilidade total causada por uma pequena mudança no consumo de um bem é igual à mudança no consumo multiplicada pela utilidade marginal desse bem. Isso significa que podemos calcular a mudança na utilidade total de Ingrid gerada por uma mudança no seu pacote de consumo usando as equações a seguir:

$$(11-3) \quad \text{Mudança na utilidade total derivada de mudança no consumo de refeições em restaurante} = MU_M \times \Delta Q_M$$

e

$$(11-4) \quad \text{Mudança na utilidade total derivada de mudança no consumo de quartos} = MU_R \times \Delta Q_R$$

Assim podemos escrever a Equação 11-2 em símbolos:

$$(11-5) \quad \text{Ao longo da curva de indiferença:} \\ -MU_M \times \Delta Q_M = MU_R \times \Delta Q_R$$

Note que o termo esquerdo da Equação 11-5 tem sinal de menos; representa o menos da utilidade total da redução no consumo de refeições em restaurante. Isso tem de ser igual ao ganho de utilidade total do aumento do consumo de quartos, representado no termo direito da equação.

Queremos saber, é claro, como isso se traduz pela inclinação da curva de indiferença. Para encontrar a inclinação, dividimos ambos os lados da Equação 11-5 por ΔQ_R , e de novo por MU_M , para que os termos ΔQ_M e ΔQ_R fiquem de um lado e os termos MU_R e MU_M de outro. O resultado é:

$$(11-6) \quad \text{Ao longo da curva de indiferença:} \\ -\Delta Q_M / \Delta Q_R = MU_R / MU_M$$

O lado esquerdo da Equação 11-6 é *menos* a inclinação da curva de indiferença; é a taxa pela qual Ingrid está disposta a trocar uma quantidade maior de quartos (o bem no eixo horizontal) em lugar de refeições em restaurante (o

bem que está no eixo vertical). O lado direito da Equação 11-6 é a razão entre a utilidade marginal de quartos e a utilidade marginal de refeições em restaurante – isto é, a razão entre o que ela ganha de mais um quarto e o que ela ganha de mais uma refeição.

Reunindo tudo isso, vemos que a Equação 11-6 mostra que, ao longo da curva de indiferença, a quantidade de refeições em restaurante à qual Ingrid está disposta a renunciar em troca de um quarto, $\Delta Q_M / \Delta Q_R$, é exatamente igual à razão entre a utilidade marginal de um quarto e a utilidade marginal de uma refeição, MU_R / MU_M . Somente quando essa condição é satisfeita, seu nível de utilidade total permanece constante à medida que ela consome mais quartos e menos refeições em restaurante.

Os economistas têm um nome especial para a razão entre as utilidades marginais que se encontram no lado direito da Equação 11-6: é a **taxa marginal de substituição**, ou **MRS**, de quartos (o bem no eixo horizontal) em lugar de refeições em restaurante (o bem no eixo vertical). Isso porque, quando descemos pela curva de indiferença de Ingrid, estamos substituindo mais quartos por menos refeições em restaurante em seu pacote de consumo. Como veremos logo mais, a taxa marginal de substituição desempenha um papel importante para determinar o pacote de consumo ótimo.

Recorde que as curvas de indiferença se tornam mais achatadas quando nos movemos para baixo e para a direita. A razão, como acabamos de ver, é a utilidade marginal decrescente: quando Ingrid consome mais moradia e menos refeições em restaurante, sua utilidade marginal da moradia cai e sua utilidade marginal de refeições em restaurante aumenta. Assim, sua taxa marginal de substituição, que é igual à inclinação de sua curva de indiferença, com sinal negativo, cai à medida que ela desce pela sua curva de indiferença.

O achatamento das curvas de indiferença à medida que se desce por elas para a direita, que reflete a mesma lógica que a utilidade marginal decrescente, é conhecido como **taxa marginal de substituição decrescente**. Ela simplesmente informa que um indivíduo que consome apenas um pouquinho do bem R e um montão do bem M está disposto a trocar uma quantidade grande do bem M por uma unidade mais de R; e um indivíduo que já consome uma grande quantidade de R e pouco de M estará menos disposto a fazer esse mesmo *trade-off*.

Podemos ilustrar esse ponto voltando à Figura 11-5. No ponto V, um pacote em que a proporção de refeições em restaurante é mais alta que a de quartos, Ingrid está disposta a renunciar a 10 refeições em restaurante em troca de 1 quarto. Mas, no ponto Y, um pacote com menor proporção de refeições em restaurante comparado com quartos, ela está disposta a renunciar a apenas 2 refeições em restaurante em troca de 1 quarto.

Com esse exemplo podemos ver que, na função de utilidade de Ingrid, quartos e refeições em restaurante possuem as duas propriedades adicionais que caracterizam os bens ordinários. Ingrid precisa de quartos adicionais para compensá-la pela perda de uma refeição, e vice-versa; assim, suas curvas de indiferença para esses dois bens têm inclinação para baixo e suas curvas de indiferença são convexas: a inclinação de sua curva de indiferença, ou seja, a taxa marginal de substituição com sinal de *menos*, torna-se mais achatada à medida que descemos na curva. Uma curva de indiferença é convexa somente quando tem uma taxa marginal de substituição decrescente. As duas condições são equivalentes.

Com esta informação podemos definir **bens ordinários**, que representam a grande maioria dos bens em qualquer função de utilidade do consumidor. Um par de bens são bens ordinários em uma função de utilidade do consumidor se eles têm duas propriedades: o consumidor precisa mais de um bem para compensar menos de outro, e o consumidor experimenta uma taxa marginal de substituição decrescente quando substitui um bem pelo outro.

Em seguida veremos como determinar o pacote de consumo ótimo de Ingrid usando curvas de indiferença.

A condição de tangência

Agora vamos colocar algumas das curvas de indiferença de Ingrid em um mesmo diagrama com sua linha do orçamento, para obter uma forma alternativa de representar sua escolha de consumo ótimo. A Figura 11-6 mostra a linha do orçamento de Ingrid, BL , quando sua renda é \$2.400 por mês, a moradia custa mensalmente \$150 por quarto, e cada refeição em restaurante custa \$30. Qual é seu pacote de consumo ótimo?

Para responder a essa questão, mostramos várias curvas de indiferença de Ingrid: I_1 , I_2 e I_3 . Ingrid gostaria de alcançar a utilidade total representada por I_3 , a mais alta das três curvas, mas ela não tem condições para isso, porque está limitada por sua renda; nenhum pacote de consumo na sua linha do orçamento gera tanta utilidade total. Mas ela não deveria se conformar com o nível de utilidade total gerado por B , que está em I_1 ; há outros pacotes de consumo na sua linha do orçamento, tal como A , que claramente oferecem uma utilidade total maior que B .

De fato, A – um pacote de consumo que consiste em 8 quartos e 40 refeições em restaurante por mês – é a escolha de consumo ótima de Ingrid. O motivo é que A está na curva de indiferença mais alta que Ingrid pode alcançar dada a sua renda.

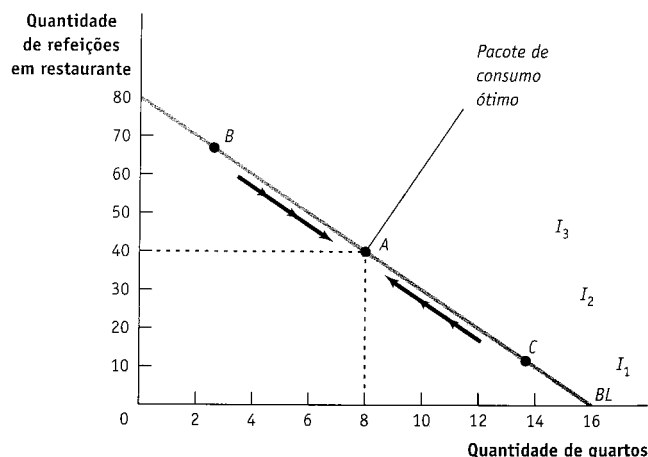
No pacote de consumo ótimo A , a linha do orçamento de Ingrid apenas toca a curva de indiferença relevante – a linha do orçamento é *tangente* à curva de indiferença. Essa **condição de tangência** entre a curva de indiferença e a linha do orçamento se aplica ao pacote de consumo ótimo quando as curvas de indiferença têm a forma convexa típica: *no pacote de consumo ótimo, a linha do orçamento apenas toca a curva de indiferença*.

Para ver por que, vamos examinar mais de perto de que modo sabemos que um pacote de consumo que *não* satisfaz à condição de tangência não pode ser ótimo. Reexaminando a Figura 11-6, podemos ver que os pacotes de consumo A e B podem ambos ser comprados, pois estão na linha do orçamento. Contudo, nenhum dos dois é ótimo. Ambos estão na curva de indiferença I_1 , que corta a linha do orçamento nos dois pontos. Mas como I_1 corta a linha do orçamento, Ingrid pode obter uma situação melhor: ela pode descer pela linha do orçamento saindo do ponto A ou subir pela linha do orçamento a partir de C , como indicado pelas



Pacote de consumo ótimo

A linha do orçamento, BL , mostra os pacotes de consumo possíveis de Ingrid dada a uma renda de \$2.400 por mês, quando os quartos custam \$150 por mês e as refeições em restaurante custam \$30 cada. I_1 , I_2 e I_3 são curvas de indiferença. Pacotes de consumo tais como B e C não são ótimos porque Ingrid pode alcançar uma curva de indiferença mais alta. O pacote de consumo ótimo está em A , onde a linha de orçamento é tangente à curva de indiferença mais alta possível.



setas. Em cada caso, isso lhe permite chegar a uma curva de indiferença mais alta, I_2 , que aumenta sua utilidade total.

Ingrid, contudo, não pode conseguir nada melhor que I_2 : qualquer outra curva de indiferença corta sua linha do orçamento ou então nem a toca. E o pacote que lhe permite alcançar I_2 é obviamente seu pacote de consumo ótimo, A.

Preços e taxa marginal de substituição

Anotemos um último ponto a respeito do pacote de consumo ótimo que se mostra na Figura 11-6. No ponto A, a inclinação da curva de indiferença é igual à inclinação da linha do orçamento.

Quando rearranjamos a Equação 11-6, verificamos que a inclinação da curva de indiferença em qualquer ponto é igual à taxa marginal de substituição com sinal negativo:

$$(11-7) \text{ Inclinação da curva de indiferente} = -\frac{MU_R}{MU_M}$$

Mas o que é a inclinação da linha do orçamento? Como fizemos no Capítulo 10, denotamos por N a renda de Ingrid. No Capítulo 10, vimos que o intercepto horizontal de sua linha do orçamento (o número de quartos que ela pode comprar se gasta toda a sua renda em quartos) é N/P_R . O intercepto vertical de sua linha do orçamento (o número de refeições em restaurante que ela pode comprar se gasta toda a sua renda em refeições em restaurante) é N/P_M . Assim, a inclinação da sua linha do orçamento quando se mede R no eixo horizontal e M no eixo vertical é:

$$(11-8) \text{ Inclinação da linha do orçamento} =$$

$$-\frac{N/P_M}{N/P_R} = -\frac{P_R}{P_M}$$

A medida P_R/P_M é conhecida como **preço relativo** de quartos em termos de refeições em restaurante (que se distingue de um preço comum dado em unidades monetárias). Como renunciar a um quarto permite comprar a quantidade P_R/P_M de refeições em restaurante, ou 5 refeições, podemos interpretar o preço relativo P_R/P_M como a taxa pela qual um quarto se troca no mercado por uma refeição em restaurante.

Juntando as Equações 11-7 e 11-8 chegamos à regra do preço relativo:

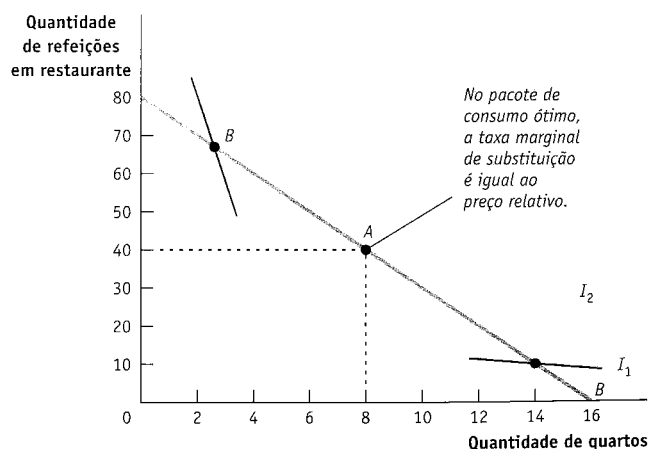
$$(11-9) \text{ No pacote de consumo ótimo: } \frac{MU_R}{MU_M} = \frac{P_R}{P_M}$$

Isto é, no pacote de consumo ótimo, a taxa marginal de substituição de um bem por outro é igual à relação entre seus preços. Ou, de forma mais intuitiva, no pacote de consumo ótimo de Ingrid, a taxa pela qual ela trocaria um quarto por maior quantidade de refeições em restaurante ao longo de sua curva de indiferença, MU_R/MU_M , é igual à taxa pela qual são trocados quartos por refeições em restaurante no mercado, P_R/P_M .

O que aconteceria se essa igualdade não se aplicasse? Podemos verificar isso examinando a Figura 11-7. Ali, no ponto B, a inclinação da curva de indiferença, MU_R/MU_M , é

Entendendo a regra do preço relativo

O **preço relativo** de quartos em termos de refeições em restaurante é igual à inclinação da linha do orçamento com sinal negativo. A **taxa marginal de substituição** de quartos por refeições em restaurante é igual à inclinação da curva de indiferença com sinal negativo. A **regra do preço relativo** diz que, no pacote de consumo ótimo, a taxa marginal de substituição tem de ser igual ao preço relativo. Isso pode ser demonstrado considerando o que acontece quando a taxa marginal de substituição não é igual ao preço relativo. No pacote de consumo B, a taxa marginal de substituição é maior que o preço relativo; Ingrid pode aumentar sua utilidade total descendo em sua linha de orçamento, BL. Em C, a taxa marginal de substituição é menor que o preço relativo, e Ingrid pode aumentar sua utilidade total subindo ao longo de sua linha de orçamento. Somente em A, onde vale a regra do preço relativo, sua utilidade total é maximizada, dada a sua restrição orçamentária.



maior em valor absoluto que a inclinação da linha do orçamento, $-P_R/P_M$. Isso significa que, em B, Ingrid atribui a um quarto adicional em lugar de refeições um valor maior do que lhe custa comprar um quarto adicional e renunciar a algumas refeições. Em consequência, a situação de Ingrid melhoraria se ela descesse por sua linha do orçamento em direção a A, consumindo mais quartos e menos refeições; e, portanto, aquele B não poderia ter sido seu pacote ótimo. Do mesmo modo, em C, a inclinação da curva de indiferença de Ingrid é menor que a inclinação da linha do orçamento. A implicação é que, em C, Ingrid dá a refeições adicionais em lugar de um quarto maior valor do que lhe custa comprar refeições adicionais e renunciar a um quarto. De novo, a situação de Ingrid melhoraria se ela subisse por sua linha do orçamento, consumindo mais refeições em restaurante e menos quartos, até chegar em A, seu pacote de consumo ótimo.

Mas suponha que façamos a seguinte transformação na Equação 11-9: dividimos ambos os lados por P_R e multiplicamos ambos os lados por MU_M . Então a regra do preço relativo se torna:

$$(11-10) \text{ No pacote de consumo ótimo: } \frac{MU_R}{P_R} = \frac{MU_M}{P_M}$$



Diferenças de preferências

Ingrid e Lars têm preferências diferentes, refletidas no formato diverso de seus mapas de curvas de indiferença. Por conseguinte, escolhem pacotes de consumo diferentes mesmo quando têm as mesmas escolhas possíveis. Ambos têm uma renda de \$2.400 por mês e se defrontam com preços de \$30 por refeição e \$150 por quarto. O painel (a) mostra a escolha de consumo de Ingrid: 8 quartos e 40 refeições em restaurante. O painel (b) mostra a escolha de Lars: embora ele tenha a mesma linha do orçamento, consome menos quartos e mais refeições em restaurante.

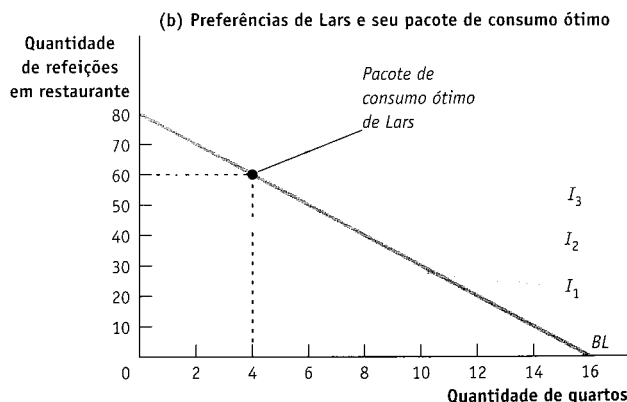
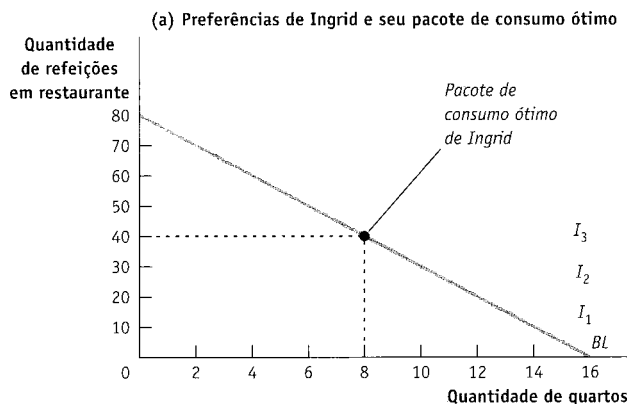
que é a *regra do consumo ótimo* do Capítulo 10, Equação 10-5. Por conseguinte, usando a regra do consumo ótimo (do Capítulo 10) ou a regra do preço relativo (deste capítulo) encontramos o mesmo pacote de consumo ótimo.

Preferências e escolhas

Agora que vimos como representar a escolha de consumo ótimo em um diagrama de curvas de indiferença, podemos passar à relação entre preferências do consumidor e escolhas do consumidor.

Quando dizemos que dois consumidores têm preferências diferentes, queremos dizer que eles têm funções de utilidade diferentes. Isso significa, por sua vez, que eles têm mapas de curvas de indiferença com formatos diferentes. E esses diferentes mapas se traduzem em diferentes escolhas de consumo, mesmo entre consumidores que têm a mesma renda e se defrontam com os mesmos preços.

Para verificar isso, suponha que Lars, um amigo de Ingrid, igualmente consome apenas moradia e refeições em restaurante. Lars, contudo, tem preferência mais forte por refeições em restaurante e menor gosto por moradia. Essa diferença de



preferências se mostra na Figura 11-8, que mostra dois conjuntos de curvas de indiferença: o painel (a) mostra as preferências de Ingrid, e o painel (b) mostra as preferências de Lars. Atenção para a diferença de seus formatos.

Suponha, como antes, que os quartos custem \$150 por mês e que as refeições em restaurante custem \$30 cada. Suponha, também, que tanto Ingrid quanto Lars têm uma renda mensal de \$2.400 e têm, portanto, linhas do orçamento idênticas. Não obstante, porque têm preferências diferentes, eles fazem escolhas de consumo diferentes, como se mostra na Figura 11-8. Ingrid escolhe 8 quartos e 40 refeições em restaurante; Lars escolhe 4 quartos e 60 refeições.

economia em ação

Ratos e escolha racional

Admitamos: a teoria da escolha do consumidor não guarda muita semelhança com a maneira pela qual pensamos em nossas decisões de consumo. O objetivo da teoria, no entanto, é ajudar os economistas a analisar de forma sistemática como se comportaria um consumidor racional. A questão prática é saber se de fato os consumidores se comportam racionalmente.

Um teste de racionalidade simples é o que aparece na Figura 11-9. Primeiro damos a um consumidor a linha do orçamento indicada por BL_1 , e observamos qual pacote de consumo ele escolhe; o resultado está indicado na figura por A. Em seguida, modificamos sua restrição orçamentária de modo que a nova linha do orçamento seja BL_2 . Aqui o consumidor continua tendo condições de comprar o pacote A, mas tem também a disponibilidade de algumas novas escolhas.

Um consumidor racional então escolheria um pacote como B? Não. A razão é que B está situado dentro da linha do orçamento original, isto é, quando a linha do orçamento era BL_1 , o consumidor podia ter comprado B, mas escolheu A. Seria irracional escolher B agora, quando A continua disponível. A nova escolha de um consumidor racio-

nal tem de ser A ou algum pacote que acaba de se tornar disponível, como C.

É difícil fazer experimentos como esse com pessoas; de qualquer modo, não é ético (ainda que experimentos mais indiretos indiquem que as pessoas se comportam de modo mais ou menos racional em suas escolhas de consumo). Contudo, existe evidência clara de que animais, tais como ratos, são capazes de fazer escolhas racionais!

Os economistas levaram a cabo experimentos em que ratos foram confrontados com uma “restrição orçamentária” – um número limitado de vezes por hora em que podiam empurrar uma de duas alavancas. Com uma das alavancas, conseguiam copinhos de água; com a outra conseguiam pedacinhos de alimento. Depois de observar as escolhas dos ratos, mudaram a “restrição orçamentária”, mudando o número de vezes em que as alavancas tinham de ser empurradas para obter cada bem (água ou comida). E não é que os ratos satisfizeram a regra da escolha racional?

E se os ratos são racionais, as pessoas não podem estar tão longe disso.

A taxa marginal de substituição (MRS) de M por R, MU_R/MU_M , é igual à inclinação da curva de indiferença com sinal negativo.

Com uma taxa marginal de substituição decrescente, um consumidor exige cada vez mais R para compensar cada unidade de M à qual ele renuncia, à medida que a quantidade consumida de R aumenta em relação à quantidade consumida de M.

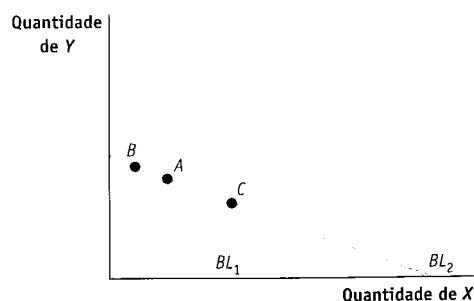
A maioria dos bens são bens ordinários, ou seja, bens cuja taxa marginal de substituição é decrescente.

P_R/P_M , o preço relativo do bem R em termos do bem M, é igual à inclinação da linha do orçamento com sinal negativo, quando R é medido no eixo horizontal e M é medido no eixo vertical. O consumidor que maximiza utilidade escolhe o pacote que satisfaz a condição de tangência: a curva de indiferença e a linha do orçamento apenas se tocam. Assim, no pacote de consumo ótimo, $MU_R/MU_M = P_R/P_M$, uma condição denominada regra do preço relativo.

Figura 11-9

Teste de racionalidade

Suponha que um consumidor tenha a linha do orçamento BL_1 e escolha o pacote de consumo A. Caso se dê a esse consumidor uma nova linha do orçamento, tal como BL_2 , seria irracional escolher um pacote como B; o consumidor teve condições de comprar esse pacote com a linha de orçamento anterior, mas escolheu A. Um consumidor racional sempre permaneceria no mínimo em A ou escolheria um novo pacote de consumo que antes ele não tinha condições de comprar, tal como C. É difícil testar pessoas dessa forma, mas funciona para ratos!



> Dois consumidores quaisquer têm mapas de curvas de indiferença diferentes porque têm preferências diferentes. Com o mesmo orçamento e os mesmos preços, eles farão escolhas de consumo diferentes.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 11-2

1. Lucinda e Kyle consomem cada um 3 livros de histórias em quadrinhos e 6 videogames. A taxa marginal de substituição de jogos por livros é 2 para Lucinda em 5 para Kyle.
 - a. Para cada pessoa, encontre outro pacote de consumo que gere a mesma utilidade total que o pacote corrente. Quem está menos disposto a trocar jogos por livros? Em um diagrama com livros no eixo horizontal e jogos no eixo vertical, isso se refletiria de que maneira na diferença de formato de suas curvas de indiferença?
 - b. Encontre o preço relativo de livros em termos de jogos pelo qual o pacote corrente de Lucinda é ótimo. Dado esse preço relativo, o pacote de Kyle é ótimo? Se não é, como Kyle deve rearranjar seu consumo?

As respostas estão no fim do livro.

USANDO CURVAS DE INDIFERENÇA: SUBSTITUTOS E COMPLEMENTOS

Agora que vimos como se analisa a escolha do consumidor usando curvas de indiferença, temos alguma vantagem com essa nova técnica. Em primeiro lugar, uma nova percepção da diferença entre *substitutos* e *complementos*.

Lá no Capítulo 3, assinalamos que o preço de um bem muitas vezes afeta a demanda de outro, mas que esse efeito pode funcionar em uma direção ou outra; um aumento no preço do chá aumenta a demanda de café, mas um aumento no preço do creme de leite reduz a demanda de

café. Chá e café são substitutos, creme de leite e café são complementos.

Mas o que determina se dois bens são substitutos ou complementos? Depende do formato das curvas de indiferença do consumidor. Essa relação pode ser ilustrada com dois casos extremos: *substitutos perfeitos* e *complementos perfeitos*.

Substitutos perfeitos

Imagine que Cokie goste de biscoito. Ela não é detalhista e pouco importa ter 3 biscoitos de amendoim ou 7 biscoitos de chocolate ou vice-versa. Como seria sua curva de indiferença entre biscoitos de amendoim e biscoitos de chocolate?

A resposta é que ela seria uma linha reta como I_1 e I_2 na Figura 11-10. Por exemplo, I_1 mostra que qualquer combinação de biscoitos de amendoim e biscoitos de chocolate somando 10 biscoitos dá a Cokie a mesma utilidade.

Um consumidor cujas curvas de indiferença sejam linhas retas está sempre disposto a substituir a mesma quantidade de um bem por uma unidade do outro, independente de quanto de um bem ou de outro ele esteja consumindo. Cokie, por exemplo, está sempre disposta a aceitar um biscoito de amendoim menos por um biscoito de chocolate mais, o que torna a sua taxa marginal de substituição *constante*.

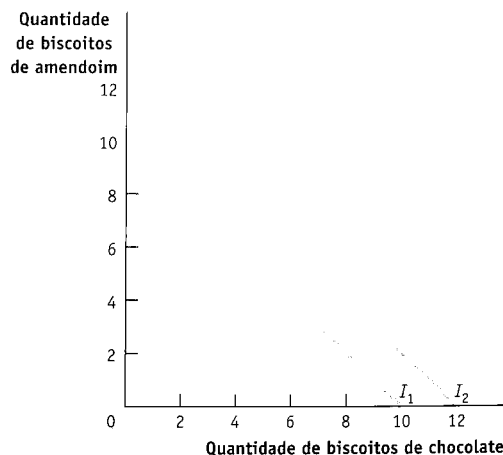
Quando as curvas de indiferença são linhas retas, dizemos que os bens são **substitutos perfeitos**. Quando dois bens são substitutos perfeitos existe um único preço relativo pelo qual os consumidores estão dispostos a comprar ambos os bens; um preço relativo um pouquinho mais alto ou um pouquinho mais baixo fará com que os consumidores comprem apenas um dos dois bens.

A Figura 11-11 ilustra esse ponto. As curvas de indiferença são as mesmas que na Figura 11-10, mas agora incluímos a linha do orçamento de Cokie, BL . Em cada pai-

Figura 11-10

Substitutos perfeitos

Dois bens são substitutos perfeitos quando a taxa marginal de substituição não depende das quantidades consumidas. Nesse caso, as curvas de indiferença são linhas retas.



nel, supomos que Cokie tenha \$12 para gastar. No painel (a) supomos que os biscoitos de chocolate custem \$1,20 cada, e os biscoitos de amendoim, \$1,00 cada. O pacote de consumo ótimo de Cokie está então no ponto A: ela compra 12 biscoitos de amendoim e nenhum biscoito de chocolate. No painel (b) a situação é a inversa: biscoitos de chocolate custam \$1,00, e biscoitos de amendoim custam \$1,20. Nesse caso seu consumo ótimo está no ponto B, quando ela consome apenas biscoitos de chocolate.

Por que uma mudança tão pequena no preço faz com que Cokie transfira todo o seu consumo de um bem para outro? Porque sua taxa marginal de substituição não depende da composição de seu pacote de consumo. Se o preço relativo do biscoito de chocolate é maior que a taxa marginal de substituição, ela compra apenas biscoitos de amendoim; se é menor, ela compra apenas biscoitos de chocolate. E se o preço relativo do biscoito de chocolate é igual à taxa marginal de substituição, Cokie pode maximizar sua utilidade comprando qualquer pacote em sua linha do orçamento. Isto é, ela ficará igualmente feliz com qualquer combinação de biscoitos de chocolate e biscoitos de amendoim que possa comprar. Nesse caso, não podemos prever que pacote ela escolherá, dentre todos os pacotes que estão na sua linha do orçamento.

Complementos perfeitos

O caso dos substitutos perfeitos representa uma forma extrema das preferências do consumidor; o caso do **complemento perfeito** representa o outro extremo. Bens são complementos perfeitos quando um consumidor quer consumir os dois bens na mesma proporção, independente do seu preço relativo.

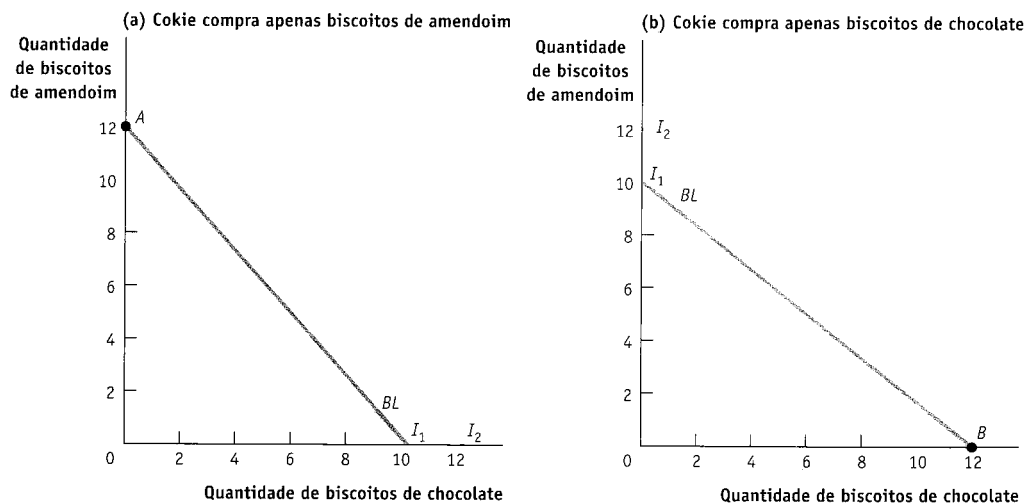
Suponha que Aaron goste de biscoitos e leite – mas somente os dois juntos. Um biscoito extra sem um copo de leite extra não lhe dá utilidade; tampouco um copo de leite extra sem outro biscoito. Nesse caso, suas curvas de indiferença formam ângulos retos, como se mostra na Figura 11-12.

Para ver por que, considere os três pacotes indicados por A, B e C. Em B, sobre I_4 , Aaron consome 4 biscoitos e 4 copos de leite. Em A, diretamente acima de B, ele consome 4 biscoitos e 5 copos de leite; mas o copo de leite extra não acrescenta nada à sua utilidade. Assim, A está na mesma curva de indiferença que B, I_4 . De modo similar, em C ele consome 5 biscoitos e 4 copos de leite, mas isso gera a mesma utilidade total que 4 biscoitos e 4 copos de leite. Assim, C também está na mesma curva de indiferença, I_4 .

Também se mostra na Figura 11-12 a linha do orçamento que permitiria a Aaron escolher o pacote B. O ponto im-

Figura 11-11

Escolha do consumidor entre substitutos perfeitos



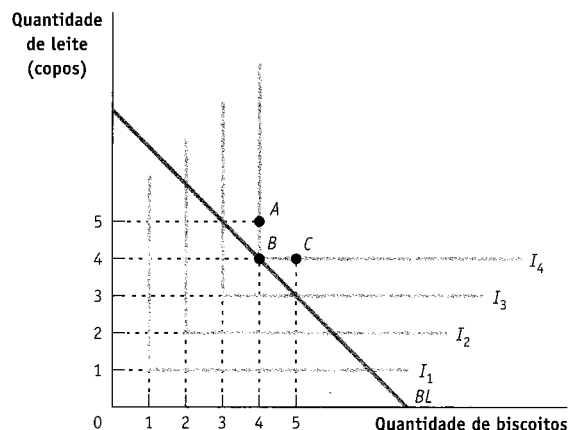
Quando dois bens são substitutos perfeitos, pequenas modificações de preço podem levar a grandes modificações no pacote de consumo. No painel (a), o preço relativo do biscoito de chocolate é ligeiramente superior à taxa marginal de substituição entre biscoitos de chocolate e biscoitos de amendoim; isso basta para induzir Cokie a

escolher o pacote de consumo A, que consiste totalmente em biscoitos de amendoim. No painel (b), o preço relativo do biscoito de chocolate é ligeiramente inferior à taxa marginal de substituição; isso induz Cokie a escolher o pacote B, que consiste inteiramente em biscoitos de chocolate.

Figura 11-12

Complementos perfeitos

Quando dois bens são complementos perfeitos, um consumidor quer consumir os dois bens na mesma proporção, independente de seu preço relativo. Curvas de indiferença tomam o formato de ângulos retos. Neste caso, Aaron opta por consumir 4 copos de leite e 4 biscoitos (pacote B), independente da inclinação da linha do orçamento que passa por B. A razão é que nem um copo de leite adicional sem um biscoito extra (pacote A) e nem um biscoito adicional sem um copo de leite adicional (pacote C) aumentam sua utilidade total.



portante é que a inclinação da linha do orçamento não afeta seu consumo relativo de biscoitos e leite. Isso significa que ele sempre consumirá os dois bens na mesma proporção, independente dos preços – o que torna os bens complementos perfeitos.

Você quer saber o que aconteceu com a taxa marginal de substituição na Figura 11-12? Isto é, qual é exatamente a taxa marginal de substituição de Aaron entre biscoitos e leite, já que ele não está disposto a fazer qualquer substituição entre eles? A resposta é que, neste caso dos complementos perfeitos, a taxa marginal de substituição é *indefinida*, porque as preferências individuais *não* permitem substituição *alguma* entre os bens.

Casos menos extremos

Existem exemplos reais de pares de bens que estão muito próximos de serem substitutos perfeitos. Por exemplo, a lista de ingredientes em um pacote de mistura para panqueca diz que ela contém “óleo de soja ou óleo de algodão”; o produtor usa o que estiver mais barato, pois os consumidores não conseguem perceber se há diferença. Há outros pares de bens que estão bem próximos de serem complementos perfeitos – por exemplo, carros e pneus.

Na maioria dos casos, entretanto, as possibilidades de substituição se encontram em algum ponto entre esses extremos. Em alguns casos, como se ilustra na seção “Economia em Ação” em seguida, não é fácil ter certeza se os bens são substitutos ou complementos.

economia em ação.....○

Quem precisa de “carne a carne”?

Na comunidade da tecnologia da informação nos Estados Unidos, “fleshmeet” (que se pode traduzir mais ou menos

por “encontro carne a carne”) é gíria para reunião face a face (F2F no jargão de internautas). Obviamente o termo é usado com sentido pejorativo; encontrar de fato com alguém na mesma sala é tão século XX – uma maneira grosseira, antiquada de fazer negócios.

Mas será que a comunicação eletrônica e os encontros face a face são realmente substitutos? Em 1996, um estudo dos economistas Jess Gaspar e Edward Glaeser intitulado “Information Technology and the Future of Cities” (“Tecnologia da informação e o futuro das cidades”) argumentou que provavelmente eles são complementares. Gaspar e Glaeser observaram que, ao longo do século passado, o custo das telecomunicações caiu constantemente e a qualidade da comunicação melhorou: telefonemas de longa distância, por exemplo, passaram de impossíveis a baratos e rotineiros; no entanto, atividades que você imaginaria serem substitutos, como viagens de negócios, continuaram a se expandir fortemente. Os autores sugeriram que, embora um telefonema possa às vezes substituir uma viagem de negócios, a possibilidade de fazer chamadas baratas ao mesmo tempo gera mais interação entre as empresas e, portanto, maior necessidade de comunicação, tanto ao telefone quanto face a face. (Pense em como os telefones celulares de fato estimulam as pessoas a se reunir com seus amigos.) No passado, o efeito líquido, de fato, foi o de aumentar a demanda de reuniões face a face, e os autores sugerem que novas tecnologias continuarão a ser complementos em vez de substitutos da interação pessoal direta.

Alguns futuristas acreditam que estamos caminhando para um mundo em que as pessoas vivem onde querem e interagem via Internet; em um mundo como esse, não só viagens de negócios, mas também grandes cidades, que existem principalmente para facilitar a interação face a face, perderiam muito do seu sentido. Gaspar e Glaeser argumentam, no entanto, que isso continua sendo pouco provável dentro de um futuro previsível. ■

> BREVE REVISÃO

- > Quando dois bens são *substitutos perfeitos*, a taxa marginal de substituição é constante e as curvas de indiferença são linhas retas.
- > Quando dois bens são *complementos perfeitos*, as curvas de indiferença formam ângulos retos e a taxa marginal de substituição é indefinida.
- > A relação entre a maioria dos bens para a maioria das pessoas se situa em algum ponto entre esses dois extremos.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 11-3

Em cada um dos casos seguintes, determine se os dois bens são substitutos perfeitos, complementos perfeitos ou bens ordinários. Explique sua resposta, dando atenção especial à taxa marginal de substituição de um bem em relação ao outro.

1. Sanjay só se importa com o número de balas de goma que ele recebe, e não se importa se elas têm gosto de banana ou de abacaxi.
2. A utilidade marginal de torta de cereja para Hillary aumenta à medida que ela põe mais bolas de sorvete de baunilha em cada fatia. Mas ela está disposta a consumir alguma torta de cereja sem sorvete de baunilha.
3. Apesar de contínuas reduções de preço, os clientes não compram programas de computador feitos por Omnisoft Corporation a não ser que a companhia venda também o sistema operacional que permite a um computador ler aqueles programas.
4. Darnell trabalha em tempo parcial em uma livraria no campus da universidade. O administrador pediu que ele trabalhasse horas extras esta semana. Darnell está disposto a trabalhar horas extras, mas percebe que quanto mais horas ele já tenha trabalhado, menos disposição ele tem para trabalhar uma hora mais. (Dica: pense nos bens em questão como sendo renda e tempo livre.)

As respostas estão no fim do livro.

PREÇOS, RENDA E DEMANDA

Voltemos às escolhas de consumo de Ingrid. Na situação que consideramos, sua renda era \$2.400 por mês, a moradia custava \$150 por quarto, e as refeições em restaurante custavam \$30 cada. Seu pacote de consumo ótimo, como vimos na Figura 11-7, continha 8 quartos e 40 refeições em restaurante.

Vejamos como sua escolha de consumo mudaria se mudasse o aluguel por quarto ou sua renda. Como veremos, podemos juntar essas peças para aprofundar a compreensão da demanda do consumidor.

Efeitos de um aumento de preço

Suponha que por alguma razão ocorra um forte aumento no preço da moradia. Ingrid agora tem de pagar \$600 por quarto em vez de \$150. Enquanto isso, o preço das refeições em restaurante e sua renda não mudam. Como essa mudança afeta suas escolhas de consumo?

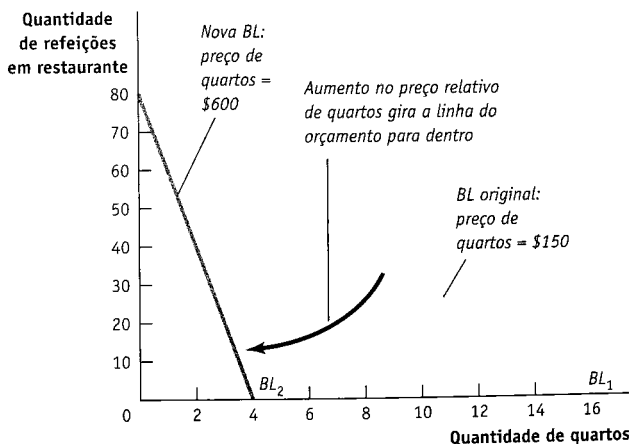
Quando o preço dos quartos aumenta, o preço relativo dos quartos em termos de refeições em restaurante aumenta; como resultado, a linha de orçamento de Ingrid muda (para pior, mas vamos chegar a isso mais tarde). Ela responde a essa mudança escolhendo um novo pacote de consumo.

A Figura 11-13 mostra a linha de orçamento original de Ingrid (BL_1) e sua nova linha de orçamento (BL_2), de novo supondo que sua renda permaneça igual em \$2.400 por mês. Com moradia custando \$150 por quarto e refeições em restaurante custando \$30 cada, sua linha do orçamento, BL_1 , intercepta o eixo horizontal em 16 quartos e o eixo vertical em 80 refeições. Depois que o preço dos quartos aumenta para \$600 cada, a linha do orçamento, BL_2 , conti-

Figura 11-13

Efeitos de um aumento de preço na linha do orçamento

Um aumento no preço dos quartos, mantido constante o preço de refeições em restaurante, aumenta o preço relativo dos quartos em termos de refeições. Em consequência, a linha do orçamento original de Ingrid, BL_1 , faz uma rotação para dentro até BL_2 . O máximo possível de compras de refeições em restaurante permanece igual, mas o máximo possível de aquisição de quartos se reduz.



nua atingindo o eixo vertical em 80 refeições em restaurante, mas atinge o eixo horizontal em apenas 4 quartos. Sua linha do orçamento teve uma rotação para dentro, refletindo o novo preço mais elevado de um quarto em termos de refeições em restaurante.

A Figura 11-14 mostra como Ingrid responde a essas novas circunstâncias. Seu pacote de consumo ótimo original consiste em 8 quartos e 40 refeições. Mas depois que sua linha do orçamento gira em resposta a uma mudança no preço relativo, ela busca seu novo pacote de consumo ótimo, escolhendo o ponto em BL_2 que a leve à curva de indiferença mais alta possível. No novo pacote de consumo, C , ela consome menos quartos e mais refeições em restaurante que antes: 1 quarto e 60 refeições.

ARMADILHAS

"TUDO O MAIS MANTIDO CONSTANTE" REVISITADO

Uma das maiores fontes de confusão e erro em economia, tanto em aula quanto no mundo real, é esquecer o princípio de que todas as relações econômicas são definidas "tudo o mais mantido constante". Recordemos do Capítulo 3 que a curva de demanda mostra o efeito do preço de um bem sobre sua quantidade demandada, **tudo o mais mantido constante**, isto é, permanecendo sem modificação todas as demais coisas que influenciam a demanda. Entre essas "demais coisas" estão os preços de outros bens e a renda dos consumidores.

Para ver o quanto é importante ter clareza sobre o que está sendo mantido constante, vamos comparar dois experimentos. Primeiro, o que acontece com a linha do orçamento de Ingrid

quando aumentamos o preço dos quartos, mantendo constante o preço das refeições em restaurante e a renda de Ingrid? Segundo, o que acontece com sua linha do orçamento se aumentamos o preço da moradia e **ao mesmo tempo aumentamos o preço das refeições em restaurante e a renda de Ingrid?**

Acabamos de ver o efeito de aumentar o preço dos quartos de \$150 para \$600 por mês. Mas imaginemos agora que o preço das refeições em restaurante igualmente quadruplique de \$30 para \$120 e que a renda de Ingrid quadruplique de \$2.400 para \$9.600 por mês. Como muda sua linha do orçamento?

A resposta (verifique por si mesmo) é que quadruplicar todos os três números, o preço dos quartos, o preço das refeições e a renda de Ingrid, *não* afeta sua linha do orçamento. Como o preço relativo permanece o mesmo, isso não afetará sua escolha de consumo. A lei da demanda, que diz que o aumento do preço de um bem reduz a quantidade demandada, é apenas uma proposição do tipo "tudo o mais mantido constante"; um preço mais alto resulta em uma quantidade demandada menor mantidos constantes os demais preços e a renda.

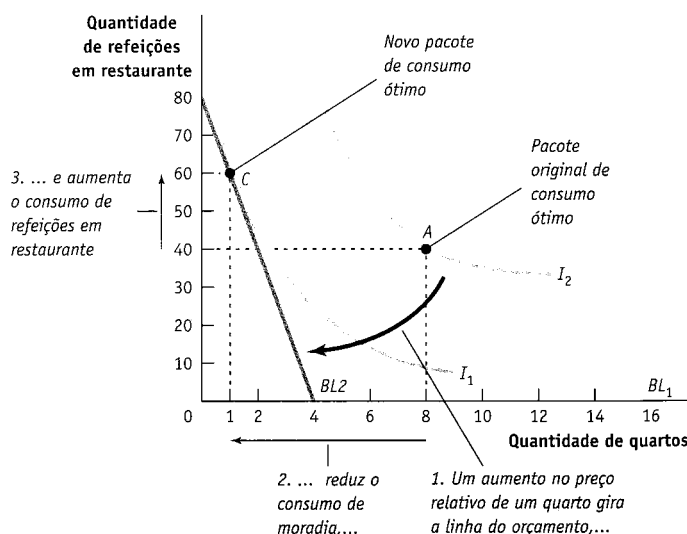
Por que o consumo de quartos de Ingrid cai? Em parte, mas apenas em parte, porque o aumento no preço de quartos reduz seu poder de compra, tornando-a mais pobre. Isto é, o preço relativo mais alto de um quarto provoca uma rotação da sua linha do orçamento para dentro em direção à origem, reduzindo suas possibilidades de consumo e colocando-a em uma curva de indiferença mais baixa. Quando ela se defronta com um preço mais alto para moradia é como se sua renda diminuísse.

Para entender esse efeito e verificar que ele não representa a história completa, consideremos uma mudança diferente nas circunstâncias de Ingrid: uma alteração da sua renda.

Figura 11-14

Respondendo a um aumento de preço

Ingrid responde ao preço relativo mais alto de quartos escolhendo um novo pacote de consumo com menos quartos e mais refeições em restaurante. Seu novo pacote de consumo ótimo, C , contém 1 quarto em vez de 8 e 60 refeições em restaurante em vez de 40.



Renda e consumo

No Capítulo 10, estudamos a curva de demanda individual, que mostra como a escolha de consumo de um consumidor muda quando o preço de um bem muda, mantidos constantes a renda e os preços dos outros bens. Ou seja, o movimento ao longo da curva de demanda individual mostra o efeito substituição, ou seja, como a quantidade consumida muda em resposta a mudanças no *preço relativo* dos dois bens. Mas podemos perguntar também como muda a escolha de consumo quando a *renda* muda, mantidos constantes os preços relativos.

Na sessão anterior, consideramos um exemplo em que o aumento no preço da moradia coloca Ingrid em uma curva de indiferença mais baixa. Como notamos, foi como se sua renda diminuísse. Nesta seção, vamos examinar como Ingrid responde a uma mudança direta na renda, isto é, uma mudança em seu nível de renda, mantidos constantes os preços relativos. A Figura 11-15 compara a linha do orçamento e a escolha de consumo ótimo quando Ingrid tinha uma renda de \$2.400 por mês (BL_1) com sua linha do orçamento e escolha de consumo ótimo quando ela tem uma renda de \$1.200 por mês (BL_2), mantendo constantes os preços de \$150 por quarto e \$30 por refeição em restaurante. O pacote de consumo ótimo de Ingrid a uma renda de \$2.400 é A, e B é seu pacote de consumo ótimo a uma renda de \$1.200. Em cada caso, seu pacote de consumo ótimo é dado pelo ponto em que a linha do orçamento é tangente à curva de indiferença. Como se vê, quando a renda diminui, sua linha de orçamento se desloca *para dentro*, comparada com sua linha do orçamento de

renda mais alta, mas mantém a mesma inclinação, porque os preços relativos não mudaram. Isso significa que ela tem de reduzir seu consumo de moradia ou de refeições, ou ambos. O resultado é que ela se encontra em um nível de utilidade total mais baixo, representado por uma curva de indiferença mais baixa.

No fim das contas, Ingrid consome menos de ambos os bens quando sua renda cai: quando sua renda passa de \$2.400 para \$1.200, seu consumo de moradia cai de 8 para 4 quartos, e seu consumo de refeições em restaurante cai de 40 para 20. Isso acontece porque em sua função de utilidade ambos os bens são *bens normais*, como definidos no Capítulo 5: bens cuja demanda aumenta quando a renda aumenta e cuja demanda cai quando a renda cai.

Embora em sua maioria os bens sejam normais, também notamos no Capítulo 5 que alguns são *bens inferiores*, cuja demanda se move na direção oposta à da mudança de renda: a demanda cai quando a renda sobe, e a demanda aumenta quando a renda diminui. Móveis de segunda mão podem servir de exemplo. Se um bem é ou não um bem inferior depende do mapa das curvas de indiferença do consumidor. A Figura 11-16 ilustra um caso desses, onde se medem móveis de segunda mão no eixo horizontal e refeições em restaurante no eixo vertical. Note que, quando a renda de Ingrid cai de \$2.400 (BL_1) para \$1.200 (BL_2), seu pacote de consumo ótimo vai de D para E, seu consumo de móveis de segunda mão aumenta, implicando que móveis de segunda são um bem inferior. Simultaneamente, seu consumo de refeições em restaurante diminui, implicando que refeições em restaurantes são um bem normal.

Renda e consumo: bens normais

Como uma renda mensal de \$2.400,00, Ingrid escolhe o pacote A, que consiste em 8 quartos e 40 refeições em restaurantes. Quando o preço relativo permanece inalterado, uma queda na renda desloca sua linha orçamentária para dentro para BL_2 . Com uma renda mensal de \$1.200,00, ela escolhe o pacote B, que consiste em quatro quartos e em 20 refeições em restaurantes. Já que o consumo de Ingrid tanto de refeições em restaurantes quanto de quartos cai quando sua renda cai, ambos os bens são bens normais.

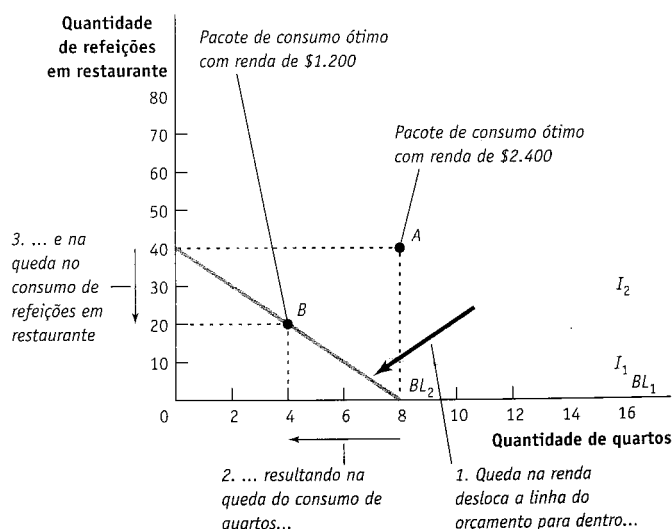
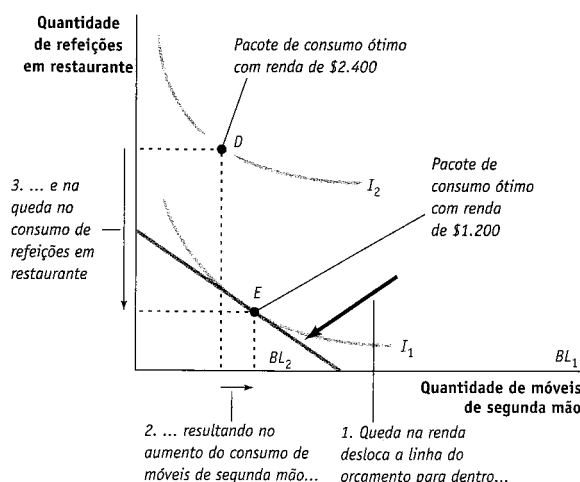


Figura 11-16

Renda e consumo: bem inferior

Quando a renda de Ingrid cai de \$2.400 para \$1.200, seu pacote de consumo ótimo muda de *D* para *E*. Seu consumo de móveis de segunda mão aumenta, implicando que móveis de segunda mão são um bem inferior. Em contraste, seu consumo de refeições em restaurante diminui, implicando que refeições em restaurante são um bem normal.

**Efeitos renda e substituição**

Agora que examinamos os efeitos de uma mudança de renda, podemos voltar à questão da mudança de preço e mostrar mais detalhadamente de que modo o efeito de um aumento de preço sobre a demanda tem um componente de renda.

A Figura 11-17 mostra mais uma vez as linhas de orçamento original (BL_1) e nova (BL_2) de Ingrid, e suas escolhas de consumo com uma renda de \$2.400. Com o preço de moradia em \$150 por quarto, Ingrid escolhe o pacote de consumo em *A*; com um preço de moradia de \$600 por quarto, ela escolhe o pacote de consumo em *C*.

Observemos de novo o que acontece com a linha do orçamento de Ingrid. Ela continua a atingir o eixo vertical em 80 refeições em restaurante; isto é, se Ingrid fosse gastar toda a sua renda em refeições em restaurante, o aumento no preço da moradia não a afetaria. Mas a nova linha do orçamento atinge o eixo horizontal somente em 4 quartos. Assim, a linha do orçamento teve uma rotação, *deslocando-se para dentro e passando a ter inclinação mais forte*, em consequência do aumento no preço relativo de quartos.

Já sabemos o que acontece: o consumo de moradia de Ingrid diminui de 8 quartos para 1. Mas a figura sugere que há *duas* razões para a queda no consumo de moradia de Ingrid. Uma razão para consumir menos quartos é que, por causa do preço relativo mais alto dos quartos, o custo de oportunidade de um quarto medido em termos de refeições em restaurante (a quantidade de refeições em restaurante à qual ela precisa renunciar para consumir um quarto adicional) subiu. Essa mudança no custo de oportunidade, refletida na inclinação maior da linha do orçamento, dá a ela um incentivo para substituir quartos por refeições em seu consumo.

Mas o outro motivo para Ingrid consumir menos quartos depois do aumento de preço é que o aumento no preço dos quartos faz com que ela fique *mais pobre*. É verdade que sua renda em dinheiro não mudou. Mas ela precisa pagar mais pela moradia, e o resultado é que sua linha de orçamento teve uma rotação para dentro. Assim, ela não consegue alcançar o mesmo nível de utilidade total que antes. É por isso que ela acaba se situando em uma curva de indiferença mais baixa.

No mundo real, esses efeitos, ou seja, o aumento no preço de um bem que aumenta seu custo de oportunidade e também torna o consumidor mais pobre – em geral andam juntos. Mas podemos separá-los mentalmente. No Capítulo 10, introduzimos a distinção entre *efeito substituição* de uma mudança de preço (a mudança no consumo que deriva da substituição de um bem que se tornou relativamente mais caro pelo bem que se tornou relativamente mais barato) e *efeito renda* (a mudança no consumo causada pela mudança no poder de compra que deriva de uma mudança de preço). Agora podemos mostrar esses dois efeitos mais nitidamente.

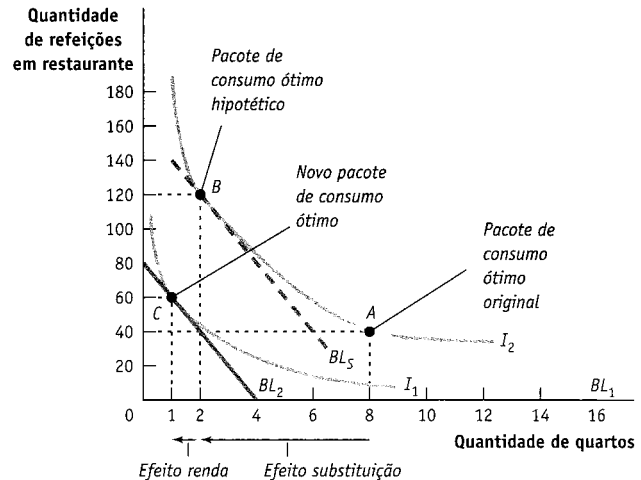
Para isolar o efeito substituição, vamos mudar temporariamente a história de por que Ingrid se defronta com um aumento de aluguéis: não é que a moradia tenha ficado mais cara, mas ela mudou de Cincinnati para San Jose, onde os aluguéis são mais caros. Mas vamos imaginar um cenário hipotético; suponhamos por um momento que ela ganhe mais em San Jose, e que a renda mais alta seja suficiente para *compensá-la* pelo preço mais alto da moradia, de tal modo que sua utilidade total é exatamente a mesma que antes.

A Figura 11-17 mostra sua situação antes e depois desse movimento. O pacote indicado por *A* representa a escolha de consumo original de Ingrid: 8 quartos e 40 refeições em restaurante. Quando ela muda para San Jose, encontra um

Figura 11-17

Efeitos renda e substituição

O movimento do pacote de consumo ótimo original de Ingrid, *A*, quando o preço de quartos é \$150, para seu novo pacote de consumo ótimo, *C*, quando o preço de quartos é \$600, pode ser decomposto em duas partes. O movimento de *A* para *B*, o movimento ao longo da curva de indiferença original, I_2 , quando muda o preço relativo, é o efeito substituição puro. Ele captura como o seu consumo mudaria caso tivesse um aumento de renda hipotético que a compensasse exatamente pelo aumento no preço dos quartos. O movimento de *B* para *C*, a mudança de consumo quando removemos aquela hipotética compensação de renda, é o efeito renda do aumento de preço, ou seja, como seu consumo muda em resultado de uma queda do seu poder de compra.



preço de moradia mais alto, de modo que sua linha do orçamento fica com inclinação maior. Mas a nossa pressuposição é de que, ao mudar para San Jose, ela tem uma renda maior, que compensa exatamente o preço mais alto da moradia, isto é, o suficiente para que ela possa alcançar sua curva de indiferença original (I_2). Assim, o seu novo pacote de consumo ótimo *hipotético* é *B*, onde a linha do orçamento hipotética mais inclinada, pontilhada (BL_5), tangencia a curva de indiferença original (I_2). Ao supor que compensamos Ingrid pela perda de poder de compra derivada do aumento de preço da moradia, conseguimos isolar o *efeito substituição puro* sobre o seu consumo, distinguindo-o do efeito da mudança no preço relativo.

Em *B*, o pacote de consumo de Ingrid contém 2 quartos e 120 refeições em restaurante. Isso custa \$4.800 (2 quartos a \$600 cada e 120 refeições a \$30). Assim, se Ingrid sofre um aumento no preço da moradia de \$150 para \$600 por quarto, mas experimenta ao mesmo tempo um aumento de renda de \$2.400 para \$4.800 por mês, ela acaba tendo o mesmo nível de utilidade total.

O movimento de *A* para *B* é o efeito substituição puro de uma mudança de preço. É o efeito sobre a escolha de consumo de Ingrid quando mudamos o preço da moradia enquanto mantemos constante a utilidade total.

Agora que isolamos o efeito substituição podemos trazer de volta o efeito renda de uma mudança de preço. Isso é fácil: basta voltar à história original, em que Ingrid sofre um aumento no preço da moradia *sem* qualquer aumento de renda. Já sabemos que isso a coloca em *C* na Figura 11-17. Mas podemos imaginar o movimento de *A* para *C* em dois passos. Primeiro, Ingrid passa de *A* para *B*, o efeito substituição da mudança no preço relativo. Em seguida, retiramos a renda extra necessária para mantê-la em sua cur-

va de indiferença original, fazendo com que ela passe a *C*. O movimento de *B* para *C* é a mudança adicional na demanda de Ingrid que resulta do fato de que o aumento no preço da moradia de fato reduz sua utilidade. Este é o efeito renda da mudança de preço.

Podemos usar a Figura 11-17 para confirmar que refeições em restaurante e moradia são ambos bens normais nas preferências de Ingrid. Para bens normais, o efeito renda e o efeito substituição funcionam na mesma direção: um aumento de preço induz uma queda na quantidade consumida por causa do efeito substituição (o movimento de *A* para *B*) e uma queda na quantidade consumida por causa do efeito renda (o movimento de *B* para *C*). Por isso é que as curvas de demanda para bens normais sempre têm inclinação para baixo.

O que teria acontecido em consequência do aumento no preço da moradia se, em vez de ser um bem normal, a moradia fosse para Ingrid um bem inferior? Primeiro, o movimento de *A* para *B* que aparece na Figura 11-17, o efeito substituição, seria o mesmo. Mas uma mudança de renda faz com que a quantidade consumida mude na direção oposta quando um bem é inferior. Assim, o movimento de *B* para *C* que se mostra na Figura 11-17, o efeito renda no caso de um bem normal, já não aconteceria. Em vez disso, o efeito renda para um bem inferior faria com que a quantidade de quartos consumidos por Ingrid aumentasse para *B*, digamos, para um pacote consistindo em 3 quartos e 20 refeições em restaurante.

No fim das contas, as curvas de demanda para bens inferiores normalmente se inclinam para baixo: se Ingrid consome 3 quartos depois do aumento no preço da moradia, ainda são 5 quartos menos do que consumia antes. Embora o efeito renda funcione na direção oposta ao efeito substi-

tução, no caso dos bens inferiores, neste exemplo o efeito substituição é mais forte que o efeito renda.

O que aconteceria se existisse um tipo de bem inferior em que o efeito renda fosse tão forte que dominasse o efeito substituição? A curva de demanda desse bem teria inclinação para cima? Isto é, a quantidade demandada aumentaria quando o preço aumentasse? A resposta é sim: já vimos esse bem antes, é o chamado *bem de Giffen*, descrito na seção “Para Mentes Curiosas” na página 215 do Capítulo 10. Como observamos ali, bens de Giffen são criaturas raras, mas não são completamente impossíveis.

Essa distinção entre os efeitos renda e substituição é importante na prática? Para analisar a demanda de bens, em geral não tem grande importância. Contudo, no Capítulo 12, vamos discutir como os indivíduos tomam decisões sobre quanto do seu trabalho ofertar aos empregadores. Neste caso, os efeitos renda e substituição funcionam em direções opostas, e a distinção entre eles se torna crucial.

ECONOMIA EM AÇÃO

Quanto de habitação?

Para ilustrar o efeito substituição, demos um exemplo hipotético em que Ingrid muda de Cincinnati para San Jose, ganhando uma renda mais alta, mas tendo de pagar mais por moradia. Nós inventamos os números daquele exemplo, mas a comparação real entre as duas cidades não é muito diferente.

Como mencionamos no início deste capítulo, o *site* bestplaces.net informa que a renda familiar em San Jose é o dobro daquela em Cincinnati, mas a moradia também é muito mais cara. O *site* também oferece uma estimativa do custo de vida, isto é, uma estimativa de quanto de renda uma família necessitaria para alcançar um nível de utilidade “típico”. De acordo com essa estimativa, o custo de vida em San Jose também é mais ou menos o dobro do que é em Cincinnati. Portanto, em média, pode-se dizer que as famílias vivem igualmente bem nas duas áreas metropolitanas.

Mas elas não vivem do mesmo modo, porque os preços relativos são diferentes. As casas são um pouco menores em San Jose, com menos quartos e área menor. E o que é mais visível, a grande maioria das casas novas na área de Cincinnati é de residências familiares em terrenos grandes; em San Jose as pessoas tendem a morar em sobrados ou apartamentos.

BREVE REVISÃO

- A mudança no pacote de consumo ótimo de um consumidor causada por uma mudança de preço pode ser decomposta em dois efeitos: o efeito substituição, devido à mudança no preço relativo, e o efeito renda, devido à mudança no poder de compra.

- O efeito substituição se refere à substituição de um bem que agora é relativamente mais caro por outro bem que agora é relativamente mais barato, mantendo constante a utilidade total. Ele é representado por um movimento ao longo da curva de indiferença original.
- Quando uma mudança de preço altera o poder de compra do consumidor, a mudança de consumo que daí resulta é o efeito renda. Ele é representado por um movimento para uma curva de indiferença diferente, mantendo sem modificação o preço relativo.
- Para bens normais, os efeitos renda e substituição funcionam na mesma direção; assim, suas curvas de demanda sempre têm inclinação para baixo. Embora para os bens inferiores esses efeitos funcionem em direções opostas, suas curvas em geral também têm inclinação para baixo, porque o efeito substituição normalmente é mais forte que o efeito renda. A exceção é a dos bens de Giffen.

TESTE SEU ENTENDIMENTO

- Sammy tem \$60 de renda semanal, o preço de mexilhões é \$5 por quilo e o preço da batata é \$1 por quilo. Para Sammy, ambos são bens normais. Para cada uma das situações seguintes, trace um diagrama que mostre, como na Figura 11-17, o efeito substituição isolado e também os efeitos substituição e renda juntos. Coloque os mexilhões (em kg) no eixo horizontal e a quantidade de batatas (em kg) no eixo vertical.
 - O preço de um quilo de mexilhões cai de \$5 para \$2,50 e o preço de um quilo de batatas permanece em \$1.
 - O preço de um quilo de mexilhões sobe de \$5 para \$10 e o preço de um quilo de batatas permanece em \$1.

As respostas estão no fim do livro.

• UM OLHAR ADIANTE •

Com este capítulo, terminamos nossa análise do comportamento do consumidor. Os Capítulos 8 e 9 apresentam uma análise completa do comportamento do produtor em condições de competição perfeita. Em seguida, vamos passar ao estudo dos mercados de fatores, que alocam fatores de produção tais como capital físico e trabalho entre vários produtores. No Capítulo 12, veremos que os comportamentos do produtor e do consumidor são, em boa medida, dois lados da mesma moeda. Por exemplo, um produtor decide se contrata ou não mais um trabalhador com base na comparação entre o custo do trabalhador, o nível salarial e o valor daquilo que esse trabalhador pode produzir. Enquanto isso, um indivíduo decide trabalhar ou não baseado em uma comparação do nível do salário com o valor que ele dá ao tempo livre. O estudo dos mercados de fatores inicia um nível mais elevado de análise, um primeiro passo no sentido de entender como o mercado coordena a atividade econômica, a fim de, na maioria dos casos, levar ao melhor resultado possível.

Pacote A: 2 entradas para cinema e 3 refeições na lanchonete

Pacote B: 4 entradas de cinema e 8 refeições na lanchonete

- b. É possível ordenar os dois pacotes seguintes? Em caso afirmativo, que propriedade das curvas de indiferença permite essa ordenação?

Pacote A: 2 entradas para cinema e 3 refeições na lanchonete

Pacote B: 4 entradas de cinema e 3 refeições na lanchonete

- c. É possível ordenar os dois pacotes seguintes? Em caso afirmativo, que propriedade das curvas de indiferença permite essa ordenação?

Pacote A: 12 vídeos e 4 pacotes de batata frita

Pacote B: 5 vídeos e 10 pacotes de batata frita

- d. Suponha que você se considere indiferente entre os dois pacotes seguintes:

Pacote A: 10 cafés da manhã e 4 jantares

Pacote B: 4 cafés da manhã e 10 jantares

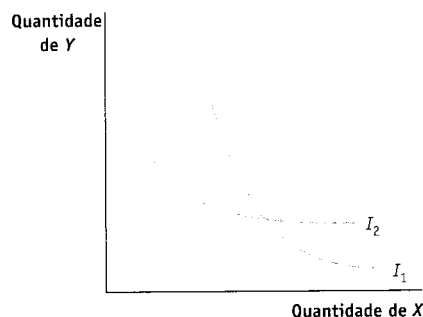
Agora compare o pacote A com o pacote seguinte:

Pacote C: 7 cafés da manhã e 7 jantares

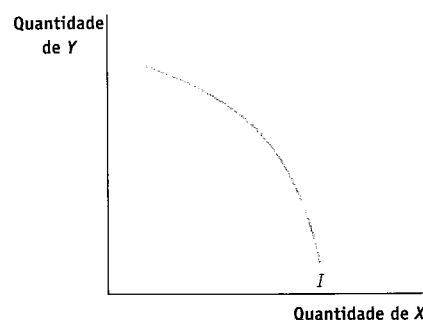
É possível ordenar os pacotes A e C? Em caso afirmativo, que propriedade das curvas de indiferença permite essa ordenação? (Dica: fica mais fácil se você fizer um gráfico, colocando jantar no eixo horizontal e café da manhã no eixo vertical, e lembrar que café da manhã e jantar são bens ordinários.)

3. As quatro propriedades das curvas de indiferença para bens ordinários, ilustradas na Figura 11-4, excluem certas curvas de indiferença. Determine se essas propriedades gerais permitem cada uma das curvas de indiferença que se seguem. Caso contrário, informe qual dos princípios gerais exclui a curva em questão.

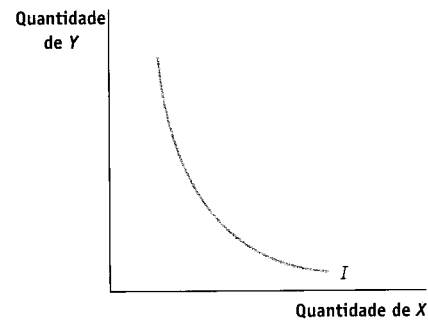
a.



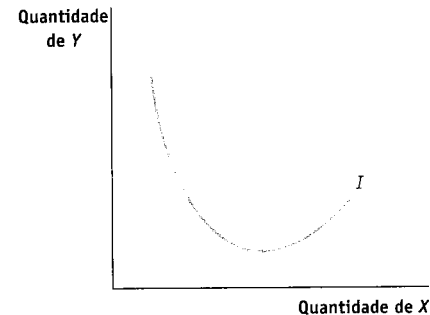
b.



c.



d.



4. Kory tem uma renda de \$50 que ela gasta em dois bens: CDs e xícaras de chocolate quente. Ambos são para ela bens normais; cada CD custa \$10, e cada xícara de chocolate quente custa \$2. Para cada uma das situações seguintes, decida se é o pacote de consumo ótimo de Kory. Caso não seja, o que deveria fazer Kory para atingir seu pacote de consumo ótimo?
- Kory está pensando em comprar 4 CDs e 5 xícaras de chocolate quente. Nesse pacote, sua taxa marginal de substituição de xícaras de chocolate quente por CDs é 1; isto é, ela está disposta a trocar 1 xícara de chocolate quente por 1 CD.
 - Kory está pensando em comprar 2 CDs e 15 xícaras de chocolate quente. A utilidade marginal de Kory no 2º CD é 25, e sua utilidade marginal na 15ª xícara de chocolate quente é 5.
 - Kory está pensando em comprar 1 CD e 10 xícaras de chocolate quente. Nesse pacote, sua taxa marginal de substituição de xícaras de chocolate quente por CDs é 5; isto é, ela estaria disposta a trocar 5 xícaras de chocolate quente por 1 CD.
5. Raul tem 4 cartões de beisebol de Carl Ripken e 4 cartões de beisebol de Nolan Ryan. Os preços desses cartões são \$24 para Cal e \$12 para Nolan, mas Raul está disposto a trocar um cartão de Cal por um cartão de Nolan.
- Qual é a taxa marginal de substituição de Raul na troca de cartões de Nolan por cartões de Cal?
 - Raul pode melhorar sua situação vendendo e comprando cartões de beisebol? Como?
 - Suponha que Raul tenha feito intercâmbio de cartões de beisebol e agora não quer trocar mais nada. Qual é agora sua taxa marginal de substituição de cartões de Nolan por cartões de Cal?

6. Ralph e Lauren estão conversando sobre o quanto gostam de frequentar a academia e quanto gostam de jantar fora no restaurante favorito. Uma sessão na academia custa o mesmo que uma refeição no restaurante. Ralph diz que, no seu atual consumo de academia e restaurante, dá a mais uma refeição no restaurante o dobro do valor de mais uma sessão na academia. Lauren está estudando economia e diz a ele que não pode estar escolhendo seu pacote de consumo ótimo.
 - a. Lauren está correta? Por quê? Trace um diagrama da linha do orçamento de Ralph e da curva de indiferença em que ele está situado ao fazer sua atual escolha de consumo. Coloque refeições no restaurante no eixo horizontal e sessões na academia no eixo vertical.
 - b. Como Ralph deve ajustar seu consumo para que se torne ótimo? Ilustre sua escolha ótima no diagrama.
7. Sabine não consegue perceber a diferença entre Coca e Pepsi; para ela as duas têm exatamente o mesmo gosto.
 - a. Qual é a taxa marginal de substituição entre Coca e Pepsi para Sabine?
 - b. Trace algumas das curvas de indiferença de Sabine para Coca e Pepsi. Coloque Coca no eixo horizontal e Pepsi no vertical.
 - c. Sabine tem \$6 para gastar nesses dois refrigerantes esta semana. Coca custa \$1,50 por pacote de seis e Pepsi custa \$1 por pacote de seis. Trace no mesmo diagrama a linha do orçamento de Sabine para Coca e Pepsi.
 - d. Qual é o pacote de consumo ótimo de Sabine? Mostre isso no seu diagrama.
 - e. Quando o preço de Coca e Pepsi é o mesmo, que combinação de Coca e Pepsi Sabine comprará?
8. Para Norma, tanto pastéis como molho são bens normais. Embora ela goste de consumi-los juntos, eles não são complementos perfeitos (suas curvas de indiferença são convexas e não em ângulo reto). O preço dos pastéis aumenta, enquanto o preço do molho não muda.
 - a. É possível determinar com certeza se ela consumirá mais ou menos pastéis? Explique com um diagrama, colocando pastéis no eixo horizontal e molho no vertical.
 - b. É possível saber com certeza se ela consumirá mais ou menos molho? Explique com um diagrama, colocando pastéis no eixo horizontal e molho no vertical.
9. Tyrone maximiza utilidade. Sua renda é \$100, que ele pode gastar em refeições na lanchonete ou blocos de anotações. Cada refeição custa \$5 e cada bloco custa \$2. A esses preços, Tyrone escolhe comprar 16 refeições e 10 blocos.
 - a. Trace um diagrama que mostre a escolha de Tyrone usando uma curva de indiferença e sua linha do orçamento, colocando blocos no eixo vertical e refeições na lanchonete no eixo horizontal. Denomine a curva de indiferença I_1 e a linha do orçamento BL_1 .
 - b. O preço de blocos cai para \$1 e o preço das refeições na lanchonete permanece o mesmo. No mesmo diagrama, trace a linha do orçamento com os novos preços e denomine-a BL_H .
 - c. Por último, a renda de Tyrone cai para \$90. No mesmo diagrama, trace a linha do orçamento com essa renda e os novos preços e denomine-a BL_2 . Com aqueles novos preços e renda mais baixa, Tyrone fica em situação pior, melhor ou igual comparado com os preços originais e a renda mais alta? (Dica: determine se Tyrone tem condições de comprar seu pacote de consumo original de 16 refeições e 10 blocos com a renda mais baixa e os novos preços.) Ilustre sua resposta usando uma curva de indiferença e denomine-a I_2 .
 - d. Dê uma explicação intuitiva da resposta que você deu em (c).
10. Gus gasta sua renda em gasolina para o carro e em alimentação. O governo aumenta o imposto sobre a gasolina, aumentando assim o preço da gasolina. Mas o governo também reduz o imposto de renda, dessa forma aumentando a renda de Gus. Esse aumento de renda é o suficiente para situar Gus na mesma curva de indiferença em que ele estava antes do aumento do preço da gasolina. Gus vai comprar mais, menos ou a mesma quantidade de gasolina que antes dessas mudanças?
11. Pam gasta seu dinheiro em pão e apresuntado, e suas curvas de indiferença obedecem às quatro propriedades das curvas de indiferença para bens ordinários. Suponha que, para Pam, apresuntado seja um bem inferior, mas não um bem de Giffen; pão é um bem normal. O pão custa \$2 cada, e apresuntado custa \$2 por lata. Pam tem \$20 para gastar.
 - a. Trace um diagrama da linha do orçamento de Pam colocando apresuntado no eixo horizontal e pão no vertical. Suponha que seu pacote de consumo ótimo seja 4 latas de apresuntado e 6 pães. Ilustre também esse pacote e trace a curva de indiferença sobre a qual ele está situado.
 - b. O preço de apresuntado cai para \$1; o preço do pão continua o mesmo. Pam agora compra 7 pães e 6 latas de Spam. Ilustre sua nova linha do orçamento e o novo pacote de consumo ótimo em seu diagrama. Trace também a curva de indiferença sobre a qual está esse pacote.
 - c. Em seu diagrama, mostre os efeitos renda e substituição dessa queda no preço de apresuntado. Recorde que, para Pam, apresuntado é um bem inferior.
12. Katya tem um trajeto longo para o trabalho. Ela pode usar transporte público ou seu próprio carro. Suas curvas de indiferença obedecem às quatro propriedades das curvas de indiferença para bens ordinários.
 - a. Trace a linha do orçamento de Katya com o uso do seu carro no eixo vertical e de transporte público no eixo horizontal. Suponha que Kátia consuma algo de ambos os bens. Trace uma curva de indiferença que ajude a ilustrar o pacote de consumo ótimo.
 - b. Agora o preço do transporte público cai. Trace a nova linha do orçamento de Katya.
 - c. Para Katya, transporte público é um bem inferior, mas não um bem de Giffen. Trace a curva de indiferença que ilustra seu pacote de consumo ótimo depois que o preço do transporte público caiu. Katya está consumindo mais ou menos transporte público?
 - d. Mostre os efeitos renda e substituição dessa queda de preço do transporte público.
13. Para Crandall, cubos de queijo e biscoitos salgados são complementos perfeitos. Ele quer consumir exatamente um cubo de queijo com cada biscoito. Ele tem \$2,40 para gastar em queijo e biscoito. Um cubo de queijo custa 20 centavos e um biscoito custa 10 centavos. Trace um diagrama com biscoitos

no eixo horizontal e cubos de queijo no vertical, para responder às seguintes questões:

- a. Que pacote Crandall consumirá?
 - b. O preço do biscoito salgado aumenta para 20 centavos. Quantos cubos de queijo e quantos biscoitos Crandall vai consumir?
 - c. Em um seu diagrama, mostre os efeitos renda e substituição desse aumento de preço.
14. Carmen consome apenas refeições na lanchonete e CDs. Suas curvas de indiferença exibem as quatro propriedades gerais das curvas de indiferença. Refeições na lanchonete custam \$5 cada e CDs custam \$10 cada. Carmen tem \$50 para gastar.
- a. Trace a linha do orçamento de Carmen e uma curva de indiferença que ilustre seu pacote de consumo ótimo. Coloque refeições na lanchonete no eixo horizontal e CDs no vertical. As informações não são suficientes para saber qual é o ponto de tangência específico, de modo que você deve escolher um ponto arbitrariamente.
 - b. Agora a renda de Carmen aumenta para \$100. Trace sua nova linha do orçamento no mesmo diagrama, bem como uma curva de indiferença que ilustre seu pacote de consumo ótimo. Suponha que refeições na lanchonete sejam um bem inferior.
 - c. É possível traçar curvas de indiferença mostrando que refeições na lanchonete e CDs são ambos bens inferiores?

» Mercados de fatores e distribuição de renda

O VALOR DE UM DIPLOMA

Vale a pena ter educação superior? Sim, vale a pena: na economia moderna, os empregadores estão dispostos a pagar um prêmio por trabalhadores com mais educação. E o tamanho desse prêmio aumentou consideravelmente nas últimas décadas. Em 1973, trabalhadores com diplomas avançados ganhavam apenas 76% a mais dos que tinham apenas completado o ensino médio. Em 2003, o prêmio de quem tinha um diploma avançado tinha subido para 120%.

Quem decidiu que os salários dos trabalhadores com diplomas mais avançados aumentariam tanto comparados com os dos graduados no ensino médio? A resposta é obviamente que ninguém decidiu. Salários são preços, preços de diferentes tipos de trabalho; e eles são decididos como outros preços, pela oferta e a demanda.

Mas é claro que há uma diferença entre o nível salarial de alguém com diploma de ensino médio e o preço de livros usados: o salário não é o preço de um bem, é o preço de um fator de

produção. E, embora os mercados para fatores de produção sejam de muitas formas similares aos mercados de bens, existem também algumas diferenças importantes.

Neste capítulo, vamos examinar os *mercados de fatores*, os mercados em que fatores de produção, tais como trabalho, são comercializados. Mercados de fatores, assim como mercados de bens e serviços, desempenham um papel crucial na economia: eles alocam os recursos produtivos aos produtores e contribuem para garantir que esses recursos sejam usados eficientemente.

Este capítulo começa descrevendo os principais fatores de produção. Em seguida, examinamos a demanda por fatores de produção, que nos leva a uma idéia essencial: *a teoria da produtividade marginal para a distribuição de renda*. Depois consideramos alguns desafios para a teoria da produtividade marginal. A seção final deste capítulo examina a oferta do fator mais importante, o trabalho.

Neste capítulo, você aprenderá:

- Como os fatores de produção, recursos como terra, trabalho e tanto **capital físico** quanto **capital humano**, são comerciados em mercados de fatores, determinando a **distribuição da renda por fator**.
- Como a demanda de fatores leva à **teoria da produtividade marginal para a distribuição da renda**.
- Um entendimento das fontes de disparidades salariais e o papel da discriminação.
- A maneira pela qual a decisão de um trabalhador sobre a **alocação do tempo** dá origem à oferta de trabalho.

OS FATORES DE PRODUÇÃO DA ECONOMIA

Lembre que definimos *fator de produção* no Capítulo 2, no contexto do modelo do fluxo circular; trata-se de qualquer recurso que é usado pelas firmas para produzir *bens e serviços*, itens que são consumidos pelos domicílios. Fatores de produção são comprados e vendidos em *mercados de fator*, e os preços em mercados de fator são conhecidos como *preços de fator*.

O que são esses fatores de produção e por que os preços de fator são relevantes?

Fatores de produção

Como aprendemos no Capítulo 2, os economistas dividem os fatores de produção em quatro classes principais: terra, trabalho, capital físico e capital humano. *Terra* é um recurso proporcionado pela natureza; *trabalho* é o esforço feito pelos seres humanos.

No Capítulo 7, definimos *capital*: são os ativos usados por uma firma para produzir seu produto. Há dois tipos mais gerais de capital. **Capital físico**, muitas vezes mencionado simplesmente como “capital”, consiste em recursos manufaturados, tais como edifícios e máquinas.

Na economia moderna, o **capital humano**, o aperfeiçoamento do trabalho que se dá por meio da educação e do conhecimento e que está incorporado na força de trabalho, tem no mínimo a mesma importância. A importância do capital humano aumentou enormemente com o progresso da tecnologia, que tornou um alto nível de sofisticação tecnológica essencial para muitas funções. Esta é uma das causas do aumento do prêmio pago a trabalhadores com diplomas avançados.

ARMADILHAS

MAS O QUE É FATOR?

Imagine uma companhia que produz camisas. A companhia usará trabalhadores e máquinas, isto é, trabalho e capital. Mas ela usará também outros insumos, tais como eletricidade e tecido. Esses insumos todos são fatores de produção? Não: trabalho e capital são fatores de produção, mas tecido e eletricidade não são.

A distinção essencial é que um fator de produção ganha uma renda por vender seus serviços sempre de novo, mas um insumo não pode fazer isso. Por exemplo, um trabalhador obtém uma renda ao longo do tempo por vender repetidamente seus esforços; o dono de uma máquina obtém uma renda ao longo do tempo por vender repetidamente o uso dessa máquina. Assim, um fator de produção, tal como trabalho ou capital, representa uma fonte duradoura de renda. Um insumo como a eletricidade ou tecido, no entanto, é consumido e acaba no processo de produção. Uma vez usado e exaurido, não pode ser uma fonte de renda futura para seu proprietário.

Por que os preços de fator importam: alocação dos recursos

Mercados de fator e preços de fator desempenham um papel essencial em um dos processos mais importantes que tem lugar em qualquer economia: a alocação dos recursos entre produtores.

Consideremos o exemplo da Flórida em 1992, depois do furacão Andrew, até hoje um dos piores furacões que já atingiu a parte continental dos Estados Unidos. O estado tinha necessidade urgente de trabalhadores da construção, carpinteiros, encanadores etc., para reparar ou reconstruir casas e empresas danificadas. O que fez com que os trabalhadores necessários de fato viessem? A elevada demanda de trabalhadores da construção civil na Flórida impulsionou para cima os salários, o que levou um grande número de trabalhadores com a qualificação apropriada a mudar temporariamente para aquele estado, para trabalhar. Em outras palavras, o mercado de um fator de produção, trabalhadores da construção civil, alocou esse fator de produção para onde ele era necessário.

Nesse sentido, mercados de fator são similares a mercados para bens e serviços, que alocam bens e serviços entre os consumidores. Mas há duas características que tornam os mercados de fator especiais. Diferente do mercado de um bem ou serviço, a demanda em um mercado de fator é o que denominamos *demandada derivada*. Isto é, a demanda do fator deriva da escolha de produção da firma. A segunda característica é que os mercados de fator são o lugar em que a maioria de nós obtém a maior parte de sua renda (sendo as transferências governamentais a segunda maior fonte de renda na economia).

Renda de fator e distribuição de renda

A maioria das famílias norte-americanas obtém a maior parte de sua renda na forma de honorários e salários, ou seja, obtém sua renda vendendo trabalho. Algumas pessoas, no entanto, obtém a maior parte da sua renda de capital físico: quando se é proprietário de ações em uma empresa, na verdade se é proprietário de uma parcela do capital físico dessa empresa. E algumas pessoas obtém a maior parte da sua renda arrendando terras de sua propriedade.

Obviamente os preços dos fatores de produção têm um enorme impacto sobre como o bolo econômico é fatiado entre diferentes grupos. Um nível de salários mais alto, tudo o mais mantido constante, significa que uma parcela maior da renda na economia vai para as pessoas que derivam sua renda do trabalho, e não do capital. Os economistas se referem à maneira como o bolo econômico é fatiado como “distribuição de renda”.

Especificamente, os preços dos fatores de produção determinam a **distribuição da renda por fator**, como a renda total da economia se divide entre trabalho, terra e capital.

PARA MENTES CURIOSAS

DISTRIBUIÇÃO DE RENDA POR FATOR E MUDANÇA SOCIAL NA REVOLUÇÃO INDUSTRIAL

Você já leu algum romance de Jane Austen? E de Charles Dickens? Quem já leu ambos, provavelmente notou que eles parecem estar descrevendo sociedades muito diferentes. Os romances de Austen, situados no início do século XIX, descrevem um mundo em que os líderes da sociedade são aristocratas proprietários de terra. Dickens, escrevendo cerca de 50 anos mais tarde, descreve um mundo em que homens de negócio,

principalmente donos de fábricas, é que parecem estar no controle.

Essa mudança literária reflete uma transformação drástica na distribuição da renda por fator. A Revolução Industrial, que se deu entre o fim do século XVIII e meados do século XIX, mudou a Inglaterra, de país principalmente agrícola, em que a terra rendia uma parcela muito substancial da renda, para um país urbanizado e

industrial, em que a renda da terra foi superada de longe pela renda do capital. Estimativas recentes da economista Nancy Stokey mostram que, entre 1780 e 1850, a parcela da terra representada na renda nacional caiu de 20% para 9%, enquanto a parcela representada pelo capital aumentou de 35% para 44%. Esse deslocamento mudou tudo – mesmo a literatura.

Como explica a seção “Economia em Ação” a seguir, a distribuição de renda por fator nos Estados Unidos tem sido bastante estável ao longo das últimas décadas. Em outros tempos e lugares, contudo, houve grandes mudanças na distribuição por fator. Um exemplo notável é o que ocorreu durante a Revolução Industrial: a parcela da renda total ganha pelos proprietários de terra caiu fortemente, enquanto a renda obtida pelos proprietários de capital aumentou. Como se explicou em “Para Mentes Curiosas”, esse deslocamento teve efeitos profundos na sociedade.

economia em ação

Distribuição de renda por fator nos Estados Unidos

Quando falamos em distribuição de renda por fator, do que estamos falando na prática?

Nos Estados Unidos, como em todas as economias avançadas, os pagamentos ao trabalho constituem a maior parte da renda total da economia. A Figura 12-1 mostra a distribuição de renda por fator nos Estados Unidos em 2004: naquele ano, 71% da renda total na economia teve a forma de “remunera-

ção de empregados” – um número que inclui tanto salários quanto benefícios como seguro-saúde. Esse número tem sido bastante estável no longo prazo; mais ou menos 30 anos atrás, em 1971, esse item de compensação a empregados era bastante similar, representando 73% da renda total.

Contudo, a medida dos salários e benefícios não captura o total da renda do “trabalho”, pois uma parcela significativa da renda total nos Estados Unidos, normalmente entre 8% e 9%, é “renda de proprietários”; os rendimentos de pessoas que são donas do seu próprio negócio ou autônomas. Parte dessa renda deveria ser considerada como salários que os donos de seus negócios pagam a si mesmos. Portanto, a verdadeira parcela do trabalho na economia é provavelmente alguns pontos percentuais mais alta do que a parcela de “remuneração de empregados”.

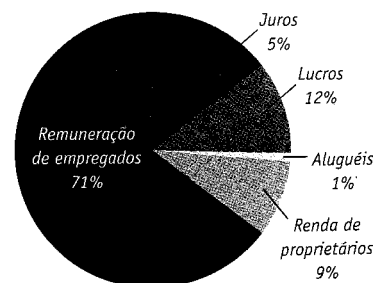
Mas muito do que denominamos remuneração do trabalho é de fato retorno do capital humano. Um cirurgião não está simplesmente oferecendo os serviços de um par de mãos (pelo menos os pacientes esperam que não!); esse indivíduo está também oferecendo o resultado de muito anos e centenas de milhares de dólares investidos em treinamento e experiência. Não podemos medir diretamente qual a parcela do salário que na verdade é um pagamento

Figura 12-1

Distribuição de renda por fator nos Estados Unidos em 2004

Em 2004, a remuneração de empregados representou a maior parte da renda obtida nos Estados Unidos: 71% do total. A maior parte do restante, consistindo em rendimentos pagos na forma de juros, lucros e aluguéis, foi para os proprietários de capital físico. Finalmente, “renda de proprietários”, 9% do total, foi para indivíduos donos de seus próprios negócios como compensação por seu trabalho e capital gasto em seus negócios.

Fonte: Bureau of Economic Analysis.



por educação e treinamento, mas muitos economistas consideram que o capital humano tornou-se o fator de produção mais importante nas economias modernas.

> BREVE REVISÃO

- > Os economistas em geral dividem os fatores de produção da economia em quatro categorias principais: trabalho, terra, capital físico e capital humano.
- > A demanda de um fator é uma demanda derivada: preços de fatores, que são estabelecidos nos mercados de fator, determinam a distribuição de renda por fator. O trabalho recebe o grosso, mais de 70%, da renda na moderna economia dos Estados Unidos. Embora a parcela exata não seja mensurável diretamente, muito do que é chamado remuneração de empregados é um retorno do capital humano.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 12-1

1. Suponha que o governo estabeleça controles de preço no mercado de professores universitários, impondo salários inferiores aos salários de mercado. Descreva o efeito dessa política sobre a produção de diplomas universitários. Que setores da economia serão adversamente afetados por essa política? Que setores da economia podem ser beneficiados?

As respostas estão no fim do livro.

PRODUTIVIDADE MARGINAL E DEMANDA DE FATOR

Todas as decisões econômicas tratam de comparar custos e benefícios e, normalmente, tratam de comparar custos

marginais e benefícios marginais. Isso vale tanto para um consumidor decidindo se vai comprar mais um quilo de mexilhão frito quanto para um produtor decidindo se vai contratar um trabalhador adicional.

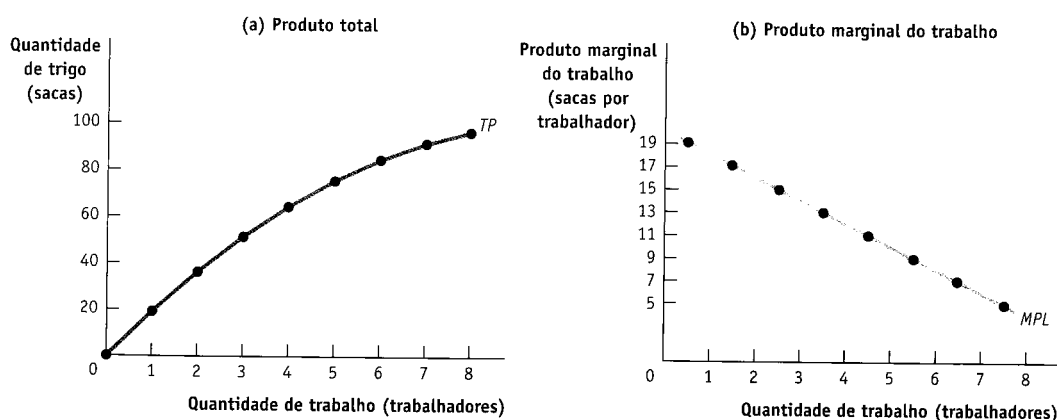
Embora existam exceções importantes, a maioria dos mercados de fator na moderna economia americana é perfeitamente competitiva, o que significa que compradores e vendedores de um dado fator são tomadores de preço. Em um mercado de trabalho competitivo, fica claro como se deve definir o custo marginal de um trabalhador para o empregador: ele é simplesmente o salário do trabalhador. Mas o que é o benefício marginal desse trabalhador? Para responder a essa questão voltamos ao conceito introduzido no Capítulo 8: a *função de produção*, que relaciona insumos ao produto. E, como no Capítulo 9, vamos supor neste capítulo que todos os produtores são tomadores de preço – eles operam em uma indústria perfeitamente competitiva.

Valor do produto marginal

A Figura 12-2 reproduz as Figuras 8-1 e 8-2, que mostraram a função de produção de trigo na fazenda de George e Martha. O painel (a) usa a curva de produto total para mostrar como a produção de trigo depende do número de trabalhadores empregados na fazenda; o painel (b) mostra como o *produto marginal* do trabalho, o aumento de produto em virtude de empregar um trabalhador a mais, depende do número de trabalhadores empregados. A Tabela 12-1, que reproduz a tabela da Figura 8-1, mostra os números em que se baseia a figura.

Figura 12-2

Função de produção da fazenda de George e Martha



O painel (a) mostra como a quantidade de produto trigo na fazenda de George e Martha depende do número de trabalhadores

empregados. O painel (b) mostra como seu produto marginal do trabalho depende do número de trabalhadores empregados.

Suponhamos que George e Martha queiram maximizar seu lucro, que seja preciso pagar \$200 por cada trabalhador e que o trigo venda por \$20 a saca. Qual é seu número ótimo de trabalhadores? Isto é, quantos trabalhadores eles deveriam empregar para maximizar o lucro?

Nos Capítulos 8 e 9, mostramos a resposta a essa questão em vários passos. No Capítulo 8, usamos a informação da função de produção do produtor para derivar o custo total da firma e seu custo marginal. E no Capítulo 9 derivamos a *regra do produto ótimo da firma tomadora de preço*: o lucro de uma firma tomadora de preço é maximizado quando ela produz a quantidade de produto pelo qual o custo marginal da última unidade produzida é igual ao seu preço de mercado. Tendo determinado a quantidade ótima de produto, podemos voltar à função de produção e encontrar o número ótimo de trabalhadores: é simplesmente o número de trabalhadores necessário para produzir a quantidade ótima de produto.

Existe, contudo, uma outra maneira de verificar o número de trabalhadores que maximiza o lucro do produtor. Podemos ir diretamente para a questão de qual o nível de emprego que maximiza o lucro. Essa abordagem alternativa é equivalente à abordagem que apresentamos no parágrafo anterior, é simplesmente uma maneira diferente de ver a mesma coisa, que nos dá uma percepção melhor da demanda de fatores em comparação com a oferta de bens.

TABELA 12-1

Emprego e produto na fazenda de George e Martha

Quantidade de trabalho L (trabalhadores)	Quantidade de trigo Q (sacas)	Produto marginal do trabalho $MPL = \Delta Q / \Delta L$ (sacas por trabalhador)
0	0	
1	19	19
2	36	17
3	51	15
4	64	13
5	75	11
6	84	9
7	91	7
8	96	5

Para ver como essa abordagem alternativa funciona, vamos retornar ao exemplo de George e Martha e supor que eles estejam pensando se devem ou não empregar um trabalhador adicional. O aumento no *custo* por empregar um trabalhador adicional é o salário, W . O *benefício* para George e Martha ao empregarem esse trabalhador extra é o valor

do produto extra que esse trabalhador pode produzir. Qual é esse valor? É o produto marginal do trabalho, MPL , multiplicado pelo preço por unidade de produto, P . Essa quantidade, o valor extra do produto que deriva de empregar uma unidade mais de trabalho, é conhecida como **valor do produto marginal do trabalho** ou $VMPL$:

$$(12-1) \text{ Valor do produto marginal do trabalho} = VMPL = P \times MPL$$

E então? George e Martha devem contratar aquele trabalhador extra? A resposta é sim, se o valor do produto extra é maior que o custo do trabalhador – isto é, se $VMPL > W$. Caso contrário, não devem contratar esse trabalhador.

Assim, a decisão de contratar trabalho é uma decisão marginal, em que o benefício marginal que o produtor deriva de contratar um trabalhador adicional ($VMPL$) deve ser comparado com o custo marginal para o produtor (W). E, como em qualquer decisão marginal, a escolha ótima é onde o benefício marginal é exatamente igual ao custo marginal. Isto é, para maximizar o lucro, George e Martha empregarão trabalhadores até o ponto em que, para o último trabalhador empregado,

$$(12-2) \quad VMPL = W$$

Essa regra não se aplica apenas a trabalho; ela se aplica a qualquer fator de produção. O valor do produto marginal de qualquer fator é o produto marginal multiplicado pelo preço do bem que ele produz. A regra geral é que *um produtor tomador de preço, maximizando lucro, emprega cada fator de produção até o ponto em que o valor do produto marginal da última unidade do fator empregado é igual ao preço desse fator*.

É importante estar consciente de que essa regra não é conflitante com nossa análise nos Capítulos 8 e 9. Ali vimos que um produtor de um bem que maximiza lucro escolhe o nível de produto pelo qual o preço do bem é igual ao custo marginal de produção. Trata-se simplesmente de uma maneira diferente de olhar a mesma regra. Se o nível de produto é escolhido de tal modo que o preço iguale o custo marginal, então é verdade também que, nesse nível de produto, o valor do produto marginal do trabalho é igual ao nível de salário.

Tratemos de examinar melhor por que de fato funciona escolher o nível de emprego em que o valor do produto marginal do último trabalhador empregado é igual ao salário, e como isso nos ajuda a entender a demanda de fatores.

Valor do produto marginal e demanda de fatores

A Tabela 12-2 calcula o valor do produto marginal do trabalho na fazenda de George e Martha supondo que o pre-

ço do trigo seja \$20 por saca. Na Figura 12-3, o eixo horizontal mostra o número de trabalhadores empregados; o eixo vertical mede o valor do produto marginal do último trabalhador empregado e o salário. A curva que se mostra é a curva do valor do produto marginal do trabalho. Essa curva, do mesmo modo que a curva do produto marginal do trabalho, tem inclinação para baixo devido ao retorno decrescente do trabalho no processo de produção. Isto é, o valor do produto marginal de cada trabalhador é menor que o do trabalhador anterior, porque o produto marginal de cada trabalhador é menor do que o do trabalhador precedente.

Acabamos de ver que, para maximizar lucro, George e Martha têm de contratar trabalhadores até o ponto em que o salário é igual ao valor do produto marginal do último trabalhador empregado. Vamos usar o exemplo para verificar como esse princípio de fato funciona.

Suponha que George e Martha empreguem atualmente 3 trabalhadores e que têm de pagar por cada trabalhador o salário de mercado de \$200. Devem eles empregar um trabalhador adicional?

Olhando a Tabela 12-2, vemos que, se George e Martha atualmente empregam 3 trabalhadores, o valor do produto marginal de um trabalhador adicional é \$260. Assim, se empregam um trabalhador adicional, eles aumentam o valor de sua produção em \$260, mas o aumento nos seus custos será apenas \$200, gerando um aumento de \$60 no lucro da fazenda. De fato, um produtor sempre pode aumentar seu lucro empregando uma unidade mais de um fator de produção, desde que o valor do produto marginal produzido por essa unidade de fator exceda o preço do fator.

TABELA 12-2

Valor do produto marginal do trabalho na fazenda de George e Martha

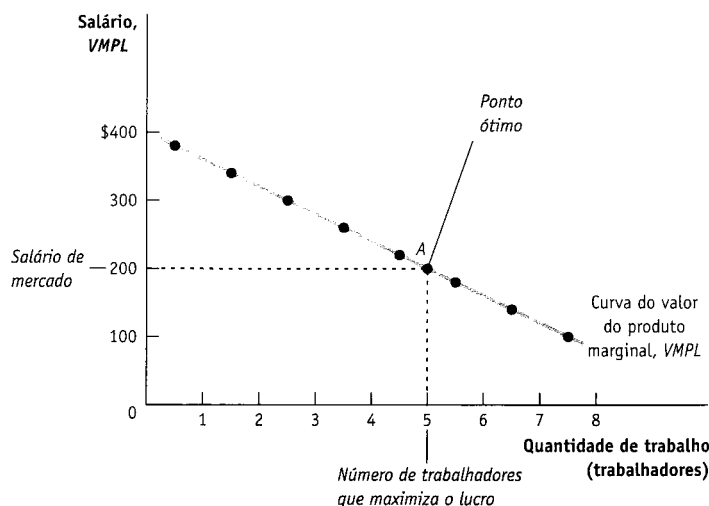
Quantidade de trabalho L (trabalhadores)	Produto marginal do trabalho (MPL) (sacas por trabalhador)	Valor do produto marginal do trabalho $VMPL = P \times MPL$
0	19	\$380
1	17	340
2	15	300
3	13	260
4	11	220
5	9	180
6	7	140
7	7	100
8	5	

Como alternativa, suponhamos que George e Martha empreguem 8 trabalhadores. Reduzindo o número de trabalhadores para 7, eles podem economizar \$200 de salário. Enquanto isso, o valor do produto marginal deste último trabalhador era apenas \$100. Assim, ao despedir um trabalhador, eles podem aumentar seu lucro em \$100. Um produtor sempre pode aumentar seu lucro empregando uma unidade menos de um fator de produção, desde que o valor do produto marginal produzido por essa unidade de fator seja menor que o preço do fator.

Figura 12-3

Curva do valor do produto marginal

Esta curva mostra como o valor do produto marginal do trabalho depende do número de trabalhadores empregados. Ela tem inclinação para baixo devido ao retorno decrescente do trabalho na produção. Para maximizar lucro, George e Martha escolhem o nível de emprego em que o valor do produto marginal do trabalho é igual ao salário de mercado. Por exemplo, a um salário de \$200, o nível de emprego que maximiza lucro é 5 trabalhadores, indicado pelo ponto A. A curva do valor do produto marginal de um fator é a curva de demanda individual do produtor por esse fator.



Usando esse método, podemos ver na Tabela 12-2 que o nível de emprego que maximiza o lucro é 5 trabalhadores, dado um salário de \$200. O valor do produto marginal do 5º trabalhador é \$220, de modo que empregar esse trabalhador resulta em \$20 adicionais de lucro. Mas George e Martha não deveriam empregar mais do que 5 trabalhadores: o valor do produto marginal do 6º trabalhador é apenas \$180, \$20 menos que o custo desse trabalhador. Assim, para maximizar o lucro, George e Martha deveriam empregar trabalhadores até o ponto, mas não além dele, em que o valor do produto marginal do último trabalhador empregado é igual ao salário.

Observemos de novo a curva do valor do produto marginal na Figura 12-3. Para determinar o nível de emprego que maximiza o lucro, igualamos o preço do trabalho, \$200 por trabalhador, ao valor do produto marginal do trabalho. Isso significa que o nível de emprego que maximiza o lucro está no ponto A, correspondendo a um emprego de 5 trabalhadores. Se o preço do trabalho fosse mais alto ou mais baixo, deveríamos simplesmente subir ou descer na curva.

Nesse exemplo, George e Martha têm uma fazenda pequena, em que o potencial de emprego varia de 0 a 8 trabalhadores, e eles contratam trabalhadores até o ponto em que o valor do produto marginal do último trabalhador é pelo menos igual ao salário. Suponhamos, no entanto, que a firma em questão seja grande e tenha um potencial de contratar muitos trabalhadores. Quando há muitos empregados, o valor do produto marginal do trabalho cai apenas ligeiramente quando um trabalhador adicional é empregado. Desse modo, existirá algum trabalhador para o qual o valor do produto marginal é quase exatamente igual ao seu salário. (No exemplo de George e Martha, isso significa algum trabalhador que tenha valor do produto marginal de aproximadamente \$200.) Nesse caso, a firma maximiza lucro escolhendo o nível de emprego no qual o valor do produto marginal do último trabalhador contratado iguala (com boa aproximação) o nível de salário.

Para simplificar, vamos supor daqui para a frente que as firmas usem essa regra para determinar o nível de emprego que maximiza o lucro. Isso significa que a curva do valor do produto marginal é a curva de demanda de trabalho do produtor individual. E, em geral, a curva do valor do produto marginal de um produtor para qualquer fator de produção representa a curva de demanda individual do produtor para esse fator de produção.

Deslocamentos da curva de demanda do fator

Assim como no caso das curvas de demanda comuns, é importante distinguir entre *movimento ao longo* da curva de demanda do fator e *deslocamentos* da curva de demanda do fator. O que leva as curvas de demanda de um fator a se deslocarem? Há três causas principais:

- Mudanças nos preços dos bens
- Mudanças na oferta de outros fatores
- Mudanças na tecnologia

Mudanças nos preços dos bens Recorde que a demanda de fator é uma demanda derivada: se o preço do bem que é produzido com um dado fator muda, muda também o valor do produto marginal do fator. Isto é, se P muda, $VMPL = P \times MPL$ muda, a qualquer nível dado de emprego.

A Figura 12-4 ilustra os efeitos de mudanças no preço do trigo, supondo que \$200 seja o salário corrente. O painel (a) mostra o efeito de um *aumento* no preço do trigo. Isso desloca a curva do valor do produto marginal para cima, pois $VMPL$ sobe, para cada nível dado de emprego. Se o nível dos salários permanece o mesmo, em \$200, o ponto ótimo muda de A para B: o nível de emprego que maximiza o lucro sobe.

O painel (b) mostra o efeito de uma queda no preço do trigo. Isso desloca o valor da curva de produto marginal para baixo. Se o nível dos salários permanece o mesmo, em \$200, o ponto ótimo muda de A para C: o nível de emprego que maximiza o lucro cai.

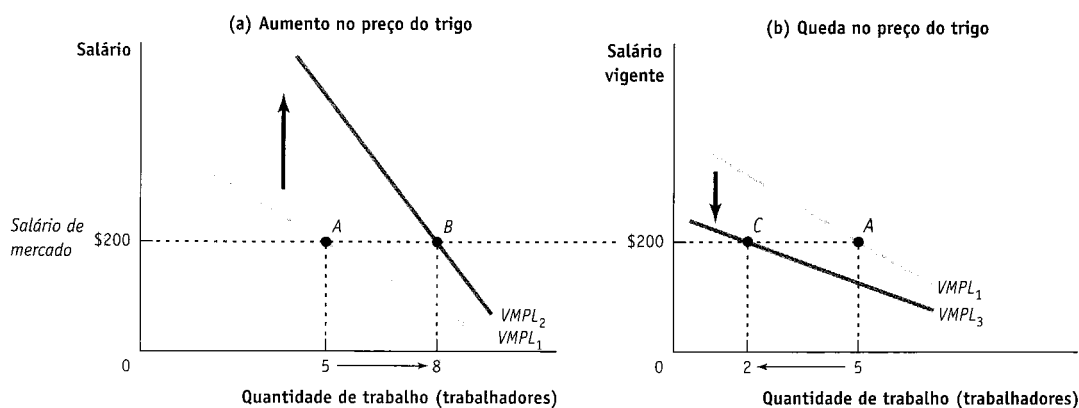
Mudança na oferta de outros fatores Suponhamos que George e Martha adquiram mais terra para cultivar, digamos que derrubem um pedaço da floresta na sua propriedade. Cada trabalhador poderia então produzir mais trigo, porque cada um teria mais terra para trabalhar. Assim, o produto marginal do trabalho na fazenda aumentaria, a qualquer nível dado de emprego. Isso teria o mesmo efeito que um aumento no preço do trigo, que já vimos no painel (a) da Figura 12-4; a curva de valor do produto marginal se deslocaria para cima e, para qualquer nível dado de salário, o nível de emprego que maximiza o lucro aumentaria. De modo similar, se George e Martha cultivam menos terra, o produto marginal do trabalho a qualquer nível dado de emprego cai – cada produtor produz menos trigo, porque tem menos terra para trabalhar. O resultado é que a curva de valor do produto marginal se desloca para baixo, como no painel (b) da Figura 12-4, e o nível de emprego que maximiza o lucro diminui.

Mudanças de tecnologia Em geral, o efeito do progresso tecnológico sobre a demanda de fator pode influir em qualquer direção: tecnologia mais avançada tanto pode aumentar quanto reduzir a demanda de um dado fator de produção.

Como o progresso tecnológico pode reduzir a demanda de fator? Pense em cavalos, que já foram um fator de produção importante. O desenvolvimento de substitutos para a tração animal, como automóveis e tratores, reduziu muito a demanda de cavalos.

Figura 12.4

Deslocamentos na curva de valor do produto marginal



O painel (a) mostra o efeito de um aumento no preço de trigo na demanda de trabalho de George e Martha. A curva do valor do produto marginal se desloca para cima, de $VMPL_1$ para $VMPL_2$. Se o salário de mercado permanece em \$200, o emprego que maximiza o lucro aumenta de 5 para 8 trabalhadores, que se mostra pelo movimento do ponto A para o ponto B.

O painel (b) mostra o efeito de uma queda no preço do trigo. A curva do valor do produto marginal se desloca para baixo, de $VMPL_1$ para $VMPL_3$. Ao salário de mercado de \$200, o emprego que maximiza o lucro cai de 5 para 2 trabalhadores, que se mostra pelo movimento do ponto A para o ponto C.

O efeito usual do progresso tecnológico, contudo, é aumentar a demanda de fator. Em particular, embora tenha sempre havido o temor de que a maquinaria reduziria a demanda de trabalho, no longo prazo a economia americana experimentou aumentos de salário consideráveis, em paralelo com um grande aumento no emprego, sugerindo que o progresso tecnológico aumentou imensamente a demanda de trabalho.

Teoria da distribuição de renda segundo a produtividade marginal

Vimos como cada produtor perfeitamente competitivo, em um mercado de fatores perfeitamente competitivo, maximiza o lucro contratando trabalho até o ponto em que seu valor do produto marginal é igual a seu preço, isto é, até o ponto em que $VMPL = W$.

A mesma lógica funciona para outros fatores de produção. Suponha, por exemplo, que um fazendeiro esteja considerando se deve arrendar um hectare adicional de terra no próximo ano. Ele vai comparar o custo de arrendamento do hectare com o valor do produto adicional gerado ao empregar esse hectare adicional, o valor do produto marginal de um hectare de terra. Para maximizar o lucro, o fazendeiro tem de empregar terras até o ponto em que o valor do produto marginal de um hectare é igual ao arrendamento por hectare.

E se o fazendeiro já é proprietário da terra? Já vimos a resposta a isso no Capítulo 7, quando tratamos das decisões econômicas: mesmo sendo proprietário da terra, há um custo implícito, um custo de oportunidade, de usar essa terra para uma dada atividade, pois ela poderia ser usada para outra coisa. Assim, o produtor que maximiza o lucro empregará hectares adicionais de terra até o ponto em que o custo do último hectare empregado, explícito ou implícito, é igual ao valor do produto marginal desse hectare.

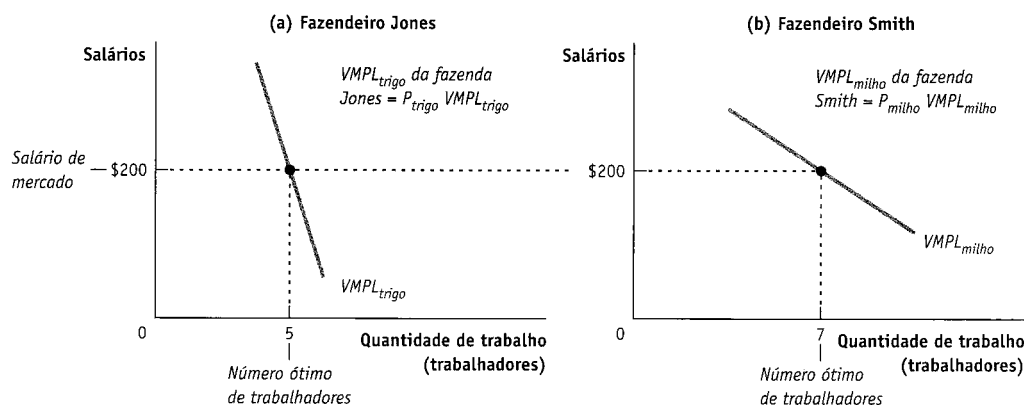
O mesmo vale para o capital. Em geral, os economistas dizem que tanto terra quanto capital são empregados até o ponto em que a taxa de arrendamento, ou seja o custo explícito ou implícito de usar uma unidade de terra ou capital por um período de tempo estabelecido, é igual ao valor unitário do produto marginal por esse mesmo período de tempo.

Aprendemos assim que, quando os mercados para bens e serviços e os mercados de fatores são perfeitamente competitivos, fatores de produção serão empregados até o ponto em que seu valor do produto marginal é igual a seu preço. Mas o que isso informa sobre a distribuição de renda por fator?

Suponha que o mercado de trabalho esteja em equilíbrio: ao nível vigente de salários, o número de trabalhadores que os produtores querem empregar é igual ao número de trabalhadores dispostos a trabalhar. Então, todos os empregadores pagarão os mesmos salários, e cada empregador,

Figura 12-5

Todos os produtores se defrontam com o mesmo nível salarial



Embora a Fazenda Jones cultive trigo e a Fazenda Smith cultive milho, ambas competem no mesmo mercado de trabalho e têm de pagar o mesmo salário, \$200. Cada

produtor contrata trabalho até o ponto em que $VMPL = \$200$: 5 trabalhadores para Jones e 7 trabalhadores para Smith.

seja qual for sua produção, empregará trabalho até o ponto em que o valor do produto marginal de mais um trabalhador é igual ao salário.

Essa situação se ilustra na Figura 12-5, que mostra as curvas de valor do produto marginal para dois produtores: o fazendeiro Jones, que produz trigo, e o fazendeiro Smith, que produz milho. Apesar de produzirem produtos diferentes, eles competem pelos mesmos trabalhadores e, por isso, têm de pagar o mesmo salário, \$200. Assim, quando os dois fazendeiros maximizam o lucro, ambos contratam trabalho até o ponto em que o valor do produto marginal é igual ao salário. Na figura, isso corresponde ao emprego de 5 trabalhadores por Jones e 7 por Smith.

A Figura 12-6 ilustra a situação geral no mercado de trabalho em seu conjunto. A curva de demanda do mercado de trabalho, tal como a curva de demanda de mercado de um bem (que se mostrou na Figura 10-6), é a soma horizontal de todas as curvas de demanda de trabalho individuais, que são o mesmo que as curvas de valor do produto marginal de cada produtor. Por ora, vamos simplesmente pressupor uma curva de oferta de trabalho com inclinação para cima; vamos discutir a oferta de trabalho mais adiante neste capítulo. Então, o salário de equilíbrio é o salário pelo qual a quantidade de trabalho ofertada é igual à quantidade de trabalho demandada. Na Figura 12-6, esse salário de equilíbrio é W^* , e o nível de emprego de equilíbrio correspondente é L^* .

E, como mostramos nos exemplos da fazenda de George e Martha e dos fazendeiros Jones e Smith (onde o salário de equilíbrio corresponde a \$200), cada firma contratará tra-

balho até que o valor do produto marginal do trabalho seja igual ao salário de equilíbrio. Isso significa que, em equilíbrio, o produto marginal do trabalho será o mesmo para todos os empregadores. Assim, o salário de equilíbrio (ou do mercado) é igual ao valor de equilíbrio do produto marginal do trabalho, ou seja, o valor adicional produzido pela última unidade de trabalho empregada no mercado de trabalho em seu conjunto. Não importa onde, em que empresa essa unidade adicional seja empregada, pois $VMPL$ é igual para todos os produtores.

O que acabamos de aprender é que o salário de mercado é igual ao valor de equilíbrio do produto marginal do trabalho. O mesmo se aplica a cada fator de produção: em uma economia de mercado perfeitamente competitiva, o preço de cada fator é igual ao seu valor de equilíbrio do produto marginal.

A teoria de que cada fator recebe como pagamento o valor do produto gerado pela última unidade empregada no mercado de fatores em seu conjunto é conhecida como teoria da distribuição de renda segundo a produtividade marginal.

APROFUNDANDO

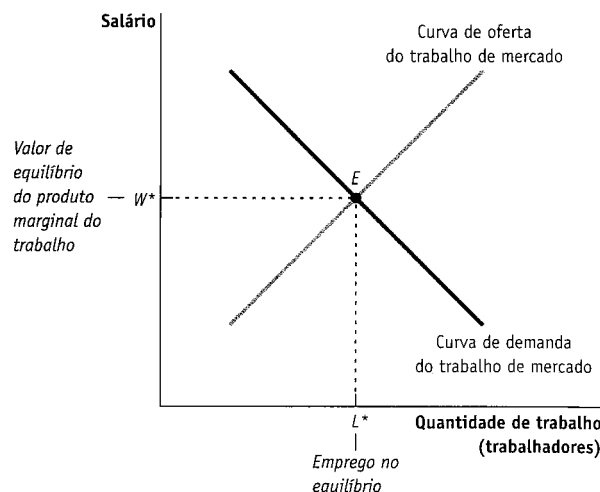
PRODUTIVIDADE MARGINAL, PRECISAMENTE

É preciso cuidado com o que diz a teoria da distribuição de renda segundo a produtividade marginal: ela diz que todas as unidades de um fator recebem como pagamento o valor de equilíbrio do produto marginal do fator – o valor adicional produzido pela última unidade do fator empregado.

Figura 12-6

Equilíbrio no mercado de trabalho

A curva de demanda do trabalho de mercado é a soma horizontal das curvas de demanda de trabalho individual de todos os produtores. Aqui, o salário de equilíbrio é W^* , o nível de emprego de equilíbrio é L^* , e cada produtor contrata trabalho até o ponto em que $VMPL = W^*$. Assim, o trabalho recebe em pagamento o seu valor de equilíbrio do produto marginal, ou seja, o valor do produto marginal do último trabalhador contratado no mercado de trabalho em seu conjunto.



A fonte mais comum de erro é esquecer que o valor relevante do produto marginal é o valor de equilíbrio e não o valor do produto marginal que se mede a caminho do equilíbrio. Olhando a Tabela 12-2, poderíamos ser tentados a pensar que, como o primeiro trabalhador tem um valor do produto marginal de \$380, este trabalhador é pago com \$380 em equilíbrio. Mas não é assim: se o valor de equilíbrio do produto marginal no mercado de trabalho é igual a \$200, então todos os trabalhadores recebem \$200.

Para entender por que a teoria da distribuição de renda segundo a produtividade marginal é uma teoria importante, voltemos à Figura 12-1, que mostrou a distribuição de renda por fator nos Estados Unidos, e façamos a pergunta: o que ou quem decidiu que o trabalho receberia 71% da renda total dos Estados Unidos? Por que não 90% ou 50%?

A resposta, de acordo com a teoria da distribuição de renda segundo a produtividade marginal, é que a divisão da renda entre os fatores de produção da economia não é arbitrária: ela é determinada pela produtividade marginal de cada fator na economia em equilíbrio. O nível de salário ganho por todos os trabalhadores na economia é igual ao aumento no valor do produto gerado pelo último trabalhador empregado no mercado de trabalho da economia em seu conjunto.

Adotamos a suposição de que todos os trabalhadores têm a mesma capacidade. Mas, na realidade, a capacidade dos trabalhadores pode variar consideravelmente. Em vez de pensar em um só mercado de trabalho para todos os trabalhadores na economia, podemos pensar em diversos mercados para diferentes tipos de trabalhadores, onde os trabalhadores têm habilidade equivalente dentro de cada mercado. Por exemplo, o mercado de programadores de computação é diferente do mercado dos cozinheiros de

pastelarias. E no mercado de programadores se supõe que todos os participantes tenham capacidade igual; da mesma forma no mercado para mestres em pastelaria. Nesse cenário, a teoria da distribuição de renda segundo a produtividade marginal continua valendo. Isto é, quando o mercado de trabalho para programadores está em equilíbrio, o salário recebido por todos os programadores é igual ao valor de equilíbrio do produto marginal do mercado – o valor do produto marginal do último programador contratado naquele mercado.

economia em ação**Poder de estrela**

Se você quiser ficar rico, não se torne músico clássico ou cantor de ópera. A maioria dos artistas na música ganha pouco, considerando os anos de treinamento necessários.

Existe, contudo, uma dúzia de artistas que ganham quantias muito elevadas, algo como \$30.000 por uma única apresentação. Essas quantias elevadas pagas às estrelas podem ser explicadas pela teoria da distribuição de renda segundo a produtividade marginal?

A resposta é definitivamente sim. Remunerações elevadas para estrelas refletem um cálculo cuidadoso dos administradores dos teatros em que elas se apresentam. Tais administradores conhecem com precisão considerável quantas entradas adicionais eles vendem e quanto eles podem cobrar por cada entrada quando uma estrela como Yo-Yo Ma se apresenta. As elevadas quantias pagas a essas superestrelas da música clássica refletem a receita extra que elas geram pela venda de entradas.

Tudo isso pode parecer grosseiro, não estamos falando de arte e beleza? Sim, mas música, mesmo música clássica,

também é um negócio, e os princípios econômicos se aplicam às estrelas da ópera tanto quanto se aplicam aos trabalhadores nos restaurantes por quilo. ■

> BREVE REVISÃO

- ✓ Em uma economia de mercado perfeitamente competitiva, o preço de um bem multiplicado pelo produto marginal do trabalho é igual ao valor do produto marginal do trabalho: $VMPL = P \times MPL$. Um produtor que maximiza o lucro contrata trabalho até o ponto em que o valor do produto marginal do trabalho é igual ao salário: $VMPL = W$. A curva do valor do produto marginal do trabalho tem inclinação para baixo, devido ao retorno decrescente do trabalho na produção.
- ✓ A curva de demanda do trabalho de mercado é a soma horizontal de todas as curvas de demanda individual dos produtores nesse mercado. Ela se desloca por três razões: mudanças no preço do produto, mudanças na oferta de outros fatores e progresso tecnológico.
- ✓ De acordo com a teoria da distribuição de renda segundo a produtividade marginal, em uma economia perfeitamente competitiva, cada fator de produção recebe como pagamento seu valor de equilíbrio do produto marginal.

7.5.7 SEU ENTENDIMENTO 12-2

1. Nos casos seguintes, informe a direção do deslocamento da curva de demanda de trabalho e, tudo o mais mantido constante, o que acontecerá com o salário de equilíbrio de mercado e a quantidade de trabalho empregada em consequência do que se informa.
 - a. Serviços como comércio varejista e bancos sofrem um aumento de demanda. Esses setores usam relativamente mais trabalho que os setores que não são de serviços.
 - b. Devido ao excesso de pesca, há uma queda na quantidade de pescado captado diariamente pelas empresas comerciais de pesca; isso reduz sua demanda de trabalhadores.
2. Explique a afirmação seguinte: "Quando as firmas em diferentes indústrias competem pelos mesmos trabalhadores, o valor do produto marginal do último trabalhador contratado é igual em todas as firmas, independentemente de elas estarem em diferentes indústrias."

As respostas estão no fim do livro.

A TEORIA DA DISTRIBUIÇÃO DE RENDA SEGUNDO A PRODUTIVIDADE MARGINAL É VERDADEIRA?

Embora a teoria da distribuição de renda segundo a produtividade marginal seja uma parte estabelecida da teoria econômica, estreitamente ligada à análise dos mercados em geral, ela é fonte de alguma controvérsia. Há duas objeções principais a ela.

Primeiro, no mundo real vemos grandes disparidades de renda entre fatores de produção que, aos olhos de alguns observadores, deveriam receber o mesmo pagamento. Talvez o exemplo mais conspícuo nos Estados Unidos seja o das diferenças nos salários médios entre homens e mulheres, e entre vários grupos raciais e étnicos. Essas diferenças salariais de fato refletem diferenças de produtividade marginal ou está acontecendo alguma outra coisa?

Segundo, muitas pessoas acreditam erroneamente que a teoria da distribuição de renda segundo a produtividade marginal dá uma justificação moral para a distribuição de renda, implicando que a distribuição existente é justa e adequada. (Explicaremos no Capítulo 13 por que esta é uma concepção errônea.) Esse engano muitas vezes leva as pessoas que consideram a distribuição atual de renda injusta a rejeitar a teoria da produtividade marginal.

Para discutir essas controvérsias, começamos examinando as disparidades de renda por gênero e grupos étnicos. Em seguida, indagamos que fatores podem ser responsáveis por essas disparidades e se essas explicações são consistentes com a teoria da distribuição de renda pela produtividade marginal.

Disparidades de salário na prática

Os salários nos Estados Unidos se distribuem em uma amplitude muito grande. Em 2004, centenas de milhares de trabalhadores recebiam o mínimo legal federal de \$5,15 por hora. No outro extremo, CEOs de várias companhias recebiam mais de \$100 milhões, o que daria \$20.000 por hora, mesmo que eles trabalhassem 100 horas por semana. Mesmo deixando de lado esses extremos, os diferenciais de salário são enormes. Será que as pessoas são realmente tão diferentes em suas produtividades marginais?

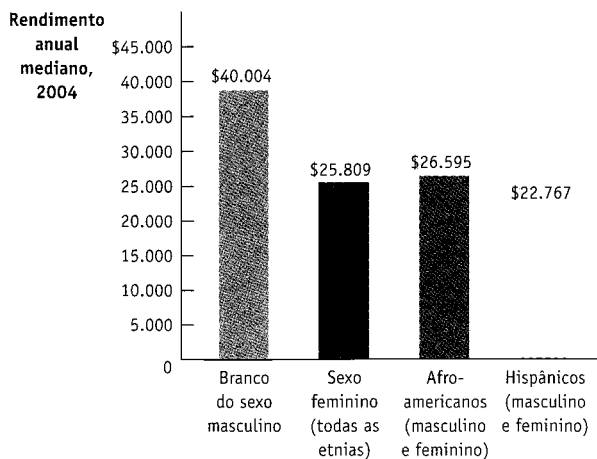
Uma fonte especial de preocupação é a existência de diferenças salariais sistemáticas segundo gênero e etnia. A Figura 12-7 compara o rendimento anual mediano, em 2004, de trabalhadores com 25 anos de idade ou mais classificados segundo gênero e etnia. Como grupo, pessoas brancas e do sexo masculino tinham os rendimentos mais elevados. Os dados mostram que as mulheres (na média de todas as etnias) ganhavam apenas cerca de 65% do que ganhava o primeiro grupo; trabalhadores afro-americanos (do sexo masculino e feminino juntos) ganhavam apenas 66%; e trabalhadores hispânicos apenas 57%.

Os Estados Unidos são uma nação fundada na crença de que todos os homens foram criados iguais, e, se a Constituição fosse reescrita hoje, diria que *todas as pessoas* foram criadas iguais. Então por que elas recebem pagamento tão desigual? Começemos pelas explicações da produtividade marginal; em seguida vejamos outras influências.

Figura 12-7

Rendimentos medianos por gênero e etnia, 2004

O mercado de trabalho dos Estados Unidos continua mostrando grandes diferenças entre os trabalhadores de acordo com gênero e etnia. As mulheres recebem substancialmente menos que os homens; trabalhadores afro-americanos e hispânicos recebem bem menos que trabalhadores brancos do sexo masculino.



Produtividade marginal e desigualdade salarial

Grande parte da desigualdade observada nos salários pode ser explicada por considerações consistentes com a teoria da distribuição de renda pela produtividade marginal. Em especial, há três fontes bem estudadas de diferenças salariais entre ocupações e indivíduos.

Primeiro, a existência de **diferenciais de compensação**: entre diferentes tipos de trabalho, os salários muitas vezes são mais altos ou mais baixos dependendo de quão atraente ou desagradável seja o emprego. Trabalhadores com empregos desagradáveis ou perigosos demandam um salário maior comparado com trabalhadores em empregos que exigem a mesma qualificação e esforço, mas não têm as características desagradáveis ou perigosas. Por exemplo, motoristas que transportam carga perigosa recebem mais do que motoristas que transportam carga normal. Mas, para qualquer função dada, a teoria da distribuição da renda segundo a produtividade marginal em geral é válida. Por exemplo, motoristas que transportam carga perigosa recebem salário igual ao valor de equilíbrio do produto marginal da última pessoa empregada no mercado de transportadores de cargas perigosas.

Uma segunda razão para desigualdade nos salários claramente consistente com a teoria da produtividade marginal é a diferença de talento. As pessoas diferem em suas habilidades: uma pessoa de habilidade elevada, ao produzir um produto melhor, que consegue um preço mais alto comparado com aquele produzido por uma pessoa de habilidade menor, gera um valor mais alto de produto marginal. E essas diferenças no valor do produto marginal se traduzem em diferenças no potencial de renda. Todos sabemos que isso é verdade nos esportes: treino é importante, mas pelo menos 99,99% da população não tem o que é necessário para atin-

gir bolas de golfe como Tiger Woods ou para bater faltas como Ronaldinho Gaúcho. O mesmo se aplica, ainda que de forma menos óbvia, a outros campos de atividade.

Uma terceira razão importante para diferenciais de salário é a diferença na quantidade de *capital humano*. Recorde que capital humano (educação e treinamento) é pelo menos tão importante na economia moderna quanto capital físico na forma de edifícios e maquinaria. Pessoas diferentes incorporam quantidades bem diferentes de capital humano, e uma pessoa com uma quantidade maior de capital humano tipicamente gera um valor do produto marginal mais alto ao produzir um produto que consegue um preço mais alto. Assim, diferenças de capital humano respondem por diferenças substanciais de salário. Pessoas com elevado nível de capital humano, tais como cirurgiões ou engenheiros competentes, geralmente têm rendimentos elevados.

A maneira mais direta de ver o efeito do capital humano sobre os salários é examinar a relação entre nível educacional e renda. A Figura 12-8 mostra diferenciais de renda por gênero e etnia e três níveis de educação em 2004. Como se pode ver, independente de gênero e etnia, mais educação está associada com rendimentos medianos mais altos. Por exemplo, em 2004, mulheres brancas sem diploma de ensino médio tinham rendimento mediano 33% inferior ao daquelas com diploma de ensino médio e 60% inferior ao das que tinham diploma universitário. Esse padrão é semelhante nos outros cinco grupos. Dados adicionais mostram que os cirurgiões, uma ocupação que exige mãos firmes e muitos anos de treinamento formal, ganharam uma média de \$181.610 nos Estados Unidos em 2004.

Como ainda hoje os homens tipicamente têm mais anos de educação que as mulheres, e os brancos mais anos de educação do que os não-brancos, as diferenças de nível educacional são parte da explicação para os diferenciais de renda que se mostram na Figura 12-7.

É importante notar também que a educação formal não é a única fonte de capital humano; treinamento no próprio emprego e experiência também são muito importantes. Isso foi ressaltado por um relatório de 1999 da Fundação Nacional para as Ciências nos Estados Unidos, sobre diferenças de revalidado entre engenheiros do sexo masculino e do sexo feminino. O estudo foi motivado por preocupação com o hiato salarial entre homens e mulheres; em média, os homens com diploma de engenheiro ganham 25% mais que as mulheres com diploma equivalente. O estudo mostrou que as mulheres engenheiras são em média mais jovens que os homens e têm experiência bem menor que suas contrapartes do sexo masculino. Essa diferença de idade e experiência, de acordo com o estudo, explicava a maior parte do diferencial de remuneração. Diferenças de tempo no emprego e de experiência podem explicar em parte um aspecto notável da Figura 12-8: em todas as etnias, o rendimento mediano das mulheres é inferior ao rendimento mediano dos homens, para qualquer nível de educação.

Mas é importante enfatizar também que as diferenças de ganho devido a diferenças de capital humano não são necessariamente “eqüitativas”. Uma sociedade em que as crianças não-brancas tipicamente recebem uma educação precária porque vivem em distritos escolares sem verba, e depois passam a ganhar salários baixos porque têm pouca educação, pode ter mercados de trabalho que são bem descritos pela teoria da produtividade marginal (e que seriam consistentes com os diferenciais de renda segundo grupos étnicos que se mostram na Figura 12-7). Mesmo assim, muitas pessoas continuariam achando que a distribuição de renda resultante é injusta.

Ademais, muitos observadores consideram que os atuais diferenciais de salário não podem ser inteiramente explicados por diferenciais de compensação, diferenças de talento e capital humano. Eles acreditam que poder de mercado, *salários de eficiência* e discriminação também de-

sempenham papel importante. Vamos examinar essas forças a seguir.

Poder de mercado

A teoria da distribuição de renda pela produtividade marginal se baseia no pressuposto de que os mercados de fatores são perfeitamente competitivos. Em tais mercados, podemos esperar que os trabalhadores recebam em pagamento o valor de equilíbrio do seu produto marginal, independente de quem sejam. Mas até que ponto é válida essa pressuposição?

Ainda não estudamos os mercados que *não* são perfeitamente competitivos (aí chegaremos no Capítulo 14), mas vamos indicar brevemente de que maneira os mercados de trabalho podem se desviar do pressuposto da competição.

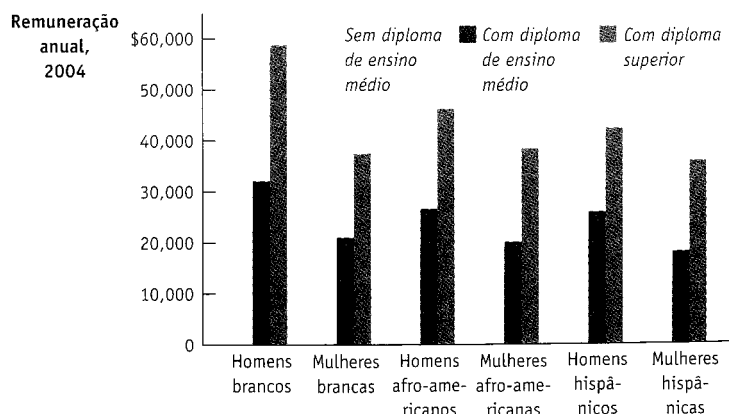
Uma fonte de diferença salarial entre trabalhadores que de outro modo seriam semelhantes é o papel dos **sindicatos**, organizações que procuram aumentar o salário e melhorar as condições de trabalho de seus membros. Os sindicatos de trabalhadores, quando têm êxito, substituem os contratos salariais de indivíduo para indivíduo entre trabalhadores e empregadores pela “negociação coletiva”, em que o empregador tem de negociar os salários com os representantes do sindicato. Indubitavelmente, isso leva a salários mais altos para os trabalhadores representados pelo sindicato. Em 2004, a remuneração semanal mediana dos trabalhadores sindicalizados nos Estados Unidos era \$781, comparados com \$612 para trabalhadores fora dos sindicatos – ou uma diferença de cerca de 22%.

Assim como os trabalhadores podem algumas vezes se organizar para extrair salários mais altos do que obteriam de outro modo, os empregadores podem algumas vezes se organizar para pagar salários *mais baixos* do que os que resultariam da competição. Trabalhadores na área da saúde nos Estados Unidos, médicos, enfermeiras etc., algumas

FIGURA 12-8

Diferenciais de remuneração por educação, gênero e etnia, 2004

É claro que, independente de gênero e etnia, educação vale a pena: os que têm diploma de ensino médio ganham mais que aqueles sem diploma, e os que têm diploma universitário ganham muito mais que aqueles que só têm diploma de ensino médio. Outros padrões são igualmente evidentes: para qualquer nível de educação, homens brancos ganham mais que qualquer outro grupo, e, em qualquer grupo étnico, os homens ganham mais que as mulheres.



vezes argumentam que as organizações de prestação de serviços de saúde estão empenhadas em um esforço coletivo para manter baixos os seus salários.

Até que ponto a ação coletiva, seja de trabalhadores, seja de empregadores, afeta os salários na moderna economia americana? A maioria dos economistas acha que essa influência é mínima. Para começar, a participação em sindicatos é relativamente limitada: menos de 9% dos empregados nas empresas privadas são representados por sindicatos. E, embora em alguns setores, como os serviços de saúde, algumas poucas grandes firmas sejam responsáveis por uma parcela grande do emprego em certas áreas geográficas, o mercado de trabalho americano é enorme, e a facilidade com que a maioria dos trabalhadores pode se mover, em busca de empregos que paguem mais, provavelmente significa que dificilmente ocorrem tentativas de concertação para conter salários abaixo do nível de equilíbrio de mercado irrestrito, e é mais difícil ainda que elas tenham êxito.

Salários de eficiência

Uma segunda fonte de desigualdade salarial é o fenômeno dos *salários de eficiência*, um tipo de esquema de incentivo usado pelos empregadores para motivar o trabalhador a se esforçar e reduzir a rotatividade dos trabalhadores. Suponha que um trabalhador execute uma tarefa que é extremamente importante, mas em que o empregador só pode observar a intervalos pouco frequentes se as tarefas estão sendo bem executadas, digamos a babá de uma criança do empregador. Nesses casos, faz sentido para o empregador pagar mais do que o trabalhador conseguiria ganhar em um emprego alternativo, isto é, pagar mais que o salário de equilíbrio. Por quê? Porque o fato de estar ganhando um prêmio sobre o salário faz com que a perda desse emprego e a aceitação de um emprego alternativo se torne custosa para o trabalhador. Um trabalhador que é flagrado trabalhando mal e, portanto, é demitido piora de situação por ter de aceitar um emprego que paga menos. A ameaça de perder um emprego que paga um prêmio motiva o trabalhador a ter bom desempenho e evitar a demissão. Do mesmo modo, pagar um prêmio também reduz a rotatividade dos trabalhadores, a frequência com que os empregados deixam o emprego voluntariamente. A despeito do fato de que talvez não seja preciso mais esforço e capacidade para ser babá de uma criança do que para trabalhar em um escritório, os salários de eficiência mostram como muitas vezes faz sentido econômico para os pais pagarem por uma babá mais que o salário de equilíbrio de um empregado no escritório.

O modelo do salário de eficiência explica por que podemos observar salários oferecidos acima do nível de equilíbrio. Como os pisos para preços que estudamos no Capítulo 4 – e em particular como o salário mínimo –, esse fenô-

meno leva a um excedente de trabalho ofertado em mercados caracterizados pelo modelo dos salários de eficiência. Esse excedente de trabalho se traduz em desemprego; alguns trabalhadores estão ativamente procurando por um emprego que pague um elevado salário de eficiência, mas não conseguem encontrar um, enquanto outros, com mais sorte, mas sem méritos maiores, conseguem achar um emprego desses. O resultado é que dois trabalhadores com exatamente o mesmo perfil, as mesmas capacidades e a mesma história empregatícia, podem ter salários desiguais: o trabalhador que teve a sorte de encontrar um emprego com salário de eficiência ganha mais que o trabalhador que tem um emprego padrão (ou que permanece desempregado à procura de um emprego que pague mais). Salários de eficiência são um tipo de falha de mercado que surge do fato de que alguns empregados nem sempre têm desempenho tão bom quanto deveriam, mas têm capacidade para esconder esse fato. O resultado é que os empregadores usam salários que não são de equilíbrio para motivar seus empregados, levando a um resultado ineficiente.

Discriminação

É um fato real e muito feio que ao longo da história tenha existido discriminação contra trabalhadores que foram considerados da raça, da etnia ou do gênero errado. Como isso entra em nossos modelos econômicos?

A principal percepção que a análise econômica oferece é que a discriminação *não* é uma consequência natural da competição de mercado. Ao contrário, forças de mercado tendem a funcionar contra a discriminação. Para ver por que, imagine quais incentivos existiriam se convenções sociais ditassem que as mulheres recebam como pagamento, digamos, 30% menos do que homens com qualificação e experiência equivalente. Uma companhia que não tivesse ela própria esse preconceito seria então capaz de reduzir seus custos contratando mulheres em vez de homens. Essa companhia e outras do mesmo tipo teriam uma vantagem sobre outras companhias que contratassem homens a despeito do seu custo mais elevado. O resultado seria criar um excesso de demanda por trabalhadores do sexo feminino, que tenderia a impulsionar para cima os seus salários.

Mas, se a competição no mercado funciona contra a discriminação, como é que ocorreu tanta discriminação? A resposta é dupla. Primeiro, quando os mercados de trabalho não funcionam bem, os empregadores podem ter a possibilidade de discriminar sem prejudicar seus lucros. Por exemplo, interferências no mercado (tais como sindicatos ou leis de salário mínimo) ou falhas de mercado (tais como salários de eficiência) podem levar a salários que estão acima dos seus níveis de equilíbrio. Nesse caso, há mais pessoas procurando emprego do que empregos disponíveis, deixando os empregadores livres para discriminar entre os candidatos. Em pesqui-

sa publicada em 2003, dois economistas, Marianne Bertrand e Sendhil Mullainathan, documentaram discriminação na contratação de empregados nos Estados Unidos enviando currículos fictícios a empregadores em base aleatória. Candidatos com nomes que “pareciam de branco”, como Emily Walsh, tiveram 50% mais chance de serem contatados do que com nomes que “pareciam de afro-americanos”, como Lakisha Washington. Além disso, candidatos com um nome que parecia de branco e tinham boas credenciais tiveram muito mais probabilidade de serem contatados do que os que não tinham credenciais. Ao contrário, os empregadores pareceram ignorar as credenciais dos candidatos com nomes que pareciam de afro-americanos.

Segundo, a discriminação algumas vezes foi institucionalizada em políticas governamentais. A institucionalização da discriminação fez com que fosse mais fácil mantê-la contra a pressão do mercado, e historicamente essa é a forma que a discriminação tem tido. Por exemplo, houve um tempo nos Estados Unidos em que os afro-americanos estavam proibidos de frequentar escolas e universidades públicas “para brancos apenas” em muitas partes do país e obrigados a frequentar escolas inferiores. Assim, embora a competição de mercado tenda a funcionar contra a discriminação *corrente*, ela não é um remédio para a discriminação passada, que tipicamente teve um impacto na educação e experiência de suas vítimas, reduzindo assim sua renda. A seção “Economia em Ação”, a seguir, ilustra a maneira como as políticas governamentais forçaram a discriminação no regime racista mais famoso do mundo, o da África do Sul.

Então, a teoria de produtividade marginal funciona?

A principal conclusão a qual você deve chegar a partir dessa discussão é que a teoria da produtividade marginal não é uma descrição perfeita de como as rendas por fator são determinadas, mas que funcionam bem. Os desvios são importantes. No entanto, em uma economia moderna com mercados de trabalho que funcionam bem, fatores de produção recebem o valor de equilíbrio do produto marginal, ou seja, o valor do produto marginal da última unidade empregada no mercado como um todo.

É importante enfatizar mais uma vez que isso não significa que a distribuição de fatores de renda tem uma justificativa moral. Voltaremos a falar sobre questões de justiça no Capítulo 13.

economia em ação

A economia do apartheid

A República da África do Sul é a nação mais rica da África mais tem também uma história política muito dura. Até a

transição pacífica para o governo da maioria em 1994, o país era controlado por sua minoria branca, os *afrikaners*, descendentes dos imigrantes europeus, principalmente holandeses. Essa minoria impunha um sistema econômico conhecido como *apartheid*, que favorecia os interesses dos brancos sobre os africanos nativos e outros grupos considerados “não-brancos”, como os asiáticos.

As origens do *apartheid* remontam ao início do século XX, quando um grande número de fazendeiros brancos começou a migrar para as cidades que cresciam na África do Sul. Ali descobriram, para seu horror, que não recebiam automaticamente salários mais altos que outras raças. Mas eles tinham direito de votar, e os não-brancos não tinham. E, assim, o governo da África do Sul instituiu leis de “reserva de emprego” destinadas a garantir que apenas os brancos obtivessem empregos que pagassem bem. O governo também tratou de criar empregos para os brancos em indústrias de propriedade do governo. Como nota Allister Sparks em *The Mind of South Africa* (1990), em seu afã de providenciar empregos de altos salários para os brancos, o país “eventualmente chegou a ter a maior quantidade de indústria nacionalizada de qualquer país fora do bloco comunista”.

Em outras palavras, a discriminação racial foi possível porque foi apoiada pelo poder do governo, que impediu os mercados de seguir seu curso natural.

Post-scriptum: em 1994, em um dos milagres políticos dos tempos modernos, o regime dos brancos cedeu o poder, e a África do Sul tornou-se uma democracia plena. O *apartheid* foi abolido. Infelizmente permanecem grandes diferenças raciais nos rendimentos. A principal razão é que o *apartheid* criou enormes diferenças de capital humano, que persistirão por muitos anos.

Existem grandes disparidades de salário, tanto entre indivíduos quanto entre grupos, que levam alguns a questionar a teoria da distribuição de renda segundo a produtividade marginal.

Diferenciais de compensação, bem como diferenças nos valores dos produtos marginais de trabalhadores que surgem de diferenças de talento, experiência e capital humano, são responsáveis por algumas das disparidades de salário.

Poder de mercado na forma de *sindicatos* ou ações coletivas de empregadores, além do *modelo do salário de eficiência*, também explicam algumas disparidades salariais.

A discriminação tem sido historicamente um fator importante de disparidade salarial. A competição no mercado tende a funcionar contra a discriminação.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 12.3

1. Avalie cada uma das afirmações seguintes. Você as considera verdadeiras, falsas ou ambíguas? Explique.

- a. A teoria da distribuição da renda segundo a produtividade marginal é inconsistente com a presença de disparidades de renda associadas a gênero, raça ou etnia.
- b. Companhias que praticam discriminação no local de trabalho, mas cujos competidores não fazem o mesmo, tenderão a ter lucros mais baixos em resultado de suas ações.
- c. Trabalhadores que recebem menos por terem menos experiência não são vítimas de discriminação.

As respostas estão no fim do livro.

A OFERTA DE TRABALHO

Até agora nos concentramos na demanda de fatores, que determina as quantidades demandadas de trabalho, capital ou terra pelos produtores em função dos preços dos fatores. E a oferta de fatores?

Nesta seção, nos concentraremos exclusivamente na oferta de trabalho. Fazemos isso por duas razões. Primeiro, porque na moderna economia americana o trabalho é o fator de produção mais importante, responsável pela maior parte da renda de fator. Segundo, como veremos, a oferta de trabalho é a área em que os mercados de fator mostram as maiores diferenças na comparação com os mercados de bens e serviços.

Trabalho *versus* tempo livre

No mercado de trabalho, o papel das firmas e dos domicílios é o inverso do que ele é nos mercados de bens e serviços. Por um lado, um bem como trigo é ofertado por firmas e demandado por domicílios; por outro lado, o trabalho é demandado por firmas e ofertado pelos domicílios. Como as pessoas decidem quanto trabalho ofertar?

Na prática, a maioria das pessoas tem um controle limitado sobre seus horários de trabalho: ou se aceita um emprego que implica trabalhar um número estabelecido de horas por semana ou não se tem emprego nenhum. Para entender a lógica da oferta de trabalho, contudo, convém deixar o realismo de lado por um instante e imaginar um indivíduo que pode escolher trabalhar tantas horas quanto queira.

Por que um indivíduo assim não trabalharia tantas horas quanto possível? Porque os trabalhadores são seres humanos também e têm outros usos para seu tempo. Uma hora gasta no trabalho é uma hora que não é gasta em outras atividades presumivelmente mais prazerosas. Assim, a decisão sobre quanto trabalho ofertar envolve uma decisão sobre a **alocação do tempo**: quantas horas dedicar a diferentes atividades.

Trabalhando, as pessoas obtêm uma renda que podem usar para comprar bens. Quanto mais horas um indivíduo trabalha, mais bens ele pode comprar. Mas esse aumento

do poder de compra ocorre às custas de uma redução no tempo de **lazer**, o tempo gasto sem trabalhar. (Lazer não significa necessariamente ficar sem fazer nada. Pode ser tempo gasto com a família, dedicando-se a um *hobby*, fazendo ginástica, e assim por diante.) E, embora o bem comprado gere utilidade, o lazer também. De fato, podemos imaginar o próprio lazer como um bem normal, que a maioria das pessoas gostaria de consumir mais quando sua renda aumenta.

Como um indivíduo racional decide quanto de lazer consumir? Fazendo uma comparação marginal, é claro. Ao analisar a escolha do consumidor, indagamos como um consumidor que maximiza utilidade usa um *dólar* marginal. Ao analisar a oferta de trabalho, consideramos como um indivíduo usa uma *hora* marginal.

Imagine Clive, que gosta tanto de lazer quanto dos bens que o dinheiro pode comprar. E suponha que seu salário seja \$10 por hora. Ao decidir quantas horas quer trabalhar, ele tem de comparar a utilidade marginal de uma hora adicional de lazer com a utilidade adicional que ele obtém de \$10 em bens. Se \$10 em bens acrescenta mais à sua utilidade total do que uma hora de lazer, ele pode aumentar sua utilidade total renunciando a uma hora de lazer a fim de trabalhar uma hora adicional. Se uma hora extra de lazer acrescentar à sua utilidade mais do que \$10 de renda, ele pode aumentar sua utilidade total trabalhando uma hora menos a fim de ganhar uma hora de lazer.

No ponto de escolha ótima de oferta de trabalho de Clive, então, sua utilidade marginal de uma hora de lazer é igual à utilidade marginal que ele obtém dos bens que seu salário horário pode comprar. Isso é muito semelhante à *regra do consumo ótimo* que vimos no Capítulo 10, exceto que se trata de uma regra sobre tempo e não sobre dinheiro.

O passo seguinte é perguntar como a decisão sobre alocação do tempo é afetada quando seu salário muda.

Salário e oferta de trabalho

Suponha que o salário de Clive dobre de \$10 para \$20 por hora. Como ele vai mudar sua alocação do tempo?

Poderíamos argumentar que Clive trabalhará mais horas, porque seu incentivo para trabalhar aumentou: ao renunciar a uma hora de lazer ele agora ganha o dobro do que ganhava antes. Mas também poderíamos argumentar que ele vai trabalhar menos, porque ele não precisa mais trabalhar tantas horas para gerar a renda para pagar os bens que quer.

Como sugerem esses argumentos opostos, a quantidade de trabalho ofertada por Clive pode aumentar ou diminuir quando a taxa de (salário por hora) aumenta. Para entender por que, recordemos a distinção entre *efeito substituição* e *efeito renda* que aprendemos nos Capítulos 10 e 11. Vimos ali que uma mudança de preço afeta a escolha do consumidor de duas maneiras: mudando o custo de opor-

tunidade do bem em termos de outros bens (o efeito substituição) e tornando o consumidor mais rico ou mais pobre (o efeito renda).

Pensemos agora sobre como um aumento no salário de Clive afeta sua demanda de lazer. Por um lado, o custo de oportunidade do lazer, ou seja, a quantidade de dinheiro pela qual ele renuncia tomando uma hora livre em vez de trabalhar, sobe. Esse efeito substituição lhe dá um incentivo, tudo o mais mantido constante, para consumir menos lazer e trabalhar mais. Mas, por outro lado, um salário mais alto torna Clive mais rico, e esse efeito renda, tudo o mais mantido constante, leva Clive a querer consumir *mais* lazer e ofertar menos trabalho, porque lazer é um bem normal.

Assim, no caso da oferta de trabalho, o efeito substituição e o efeito renda funcionam em direções opostas. Se o efeito substituição é tão poderoso que domina o efeito renda, um aumento no salário de Clive faz com que ele oferte mais horas de trabalho. Se o efeito renda é tão poderoso que domina o efeito substituição, um aumento no salário o leva a ofertar *menos* horas de trabalho.

Vemos, portanto, que a **curva de oferta de trabalho individual** – ou seja, a relação entre a taxa de salário (salário por hora) e o número de horas de trabalho ofertadas por um trabalhador individual – não tem necessariamente inclinação para cima. Se o efeito renda domina, um salário mais alto reduzirá a quantidade de trabalho ofertada.

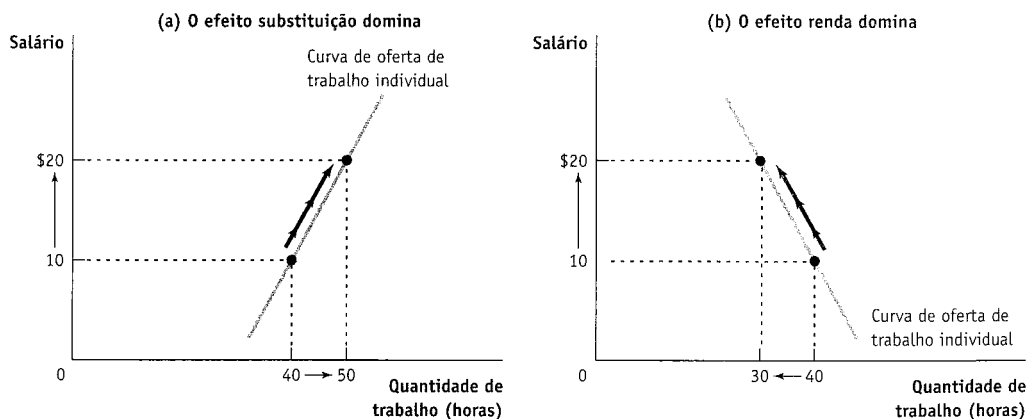
A Figura 12-9 ilustra as duas possibilidades da oferta de trabalho. Se o efeito substituição domina o efeito renda, a

curva de oferta de trabalho individual tem inclinação para cima; o painel (a) mostra um aumento de salário de \$10 para \$20 por hora que leva a um aumento no número de horas trabalhadas de 40 para 50. Contudo, se o efeito renda predomina, a quantidade ofertada de trabalho diminui quando o salário aumenta. O painel (b) mostra o mesmo aumento de salário resultando em uma queda no número de horas trabalhadas de 40 para 30. (Os economistas se referem a uma curva de oferta de trabalho individual contendo tanto segmentos de inclinação para cima quanto segmentos de inclinação para baixo como “curva de oferta de trabalho que dobra para trás” – um conceito que analisaremos em pormenor no apêndice deste capítulo.)

É realmente possível ocorrer uma queda na quantidade de trabalho ofertada em resposta ao nível salarial? Sim: muitos economistas especializados em mão-de-obra acreditam que efeitos renda sobre a oferta de trabalho podem ser um pouco mais fortes que efeitos substituição. A evidência mais contundente para essa crença é o consumo crescente de lazer pelos americanos ao longo do século passado. No fim do século XIX, os salários ajustados pela inflação não passavam de cerca de um oitavo do que eles são hoje; a semana de trabalho típica tinha 70 horas e bem poucos trabalhadores se aposentavam aos 65 anos de idade. Hoje a semana de trabalho típica tem menos de 40 horas, e a maioria das pessoas se aposenta aos 65 anos ou antes. Assim, parece que os americanos decidiram aproveitar os salários mais altos em parte consumindo mais lazer.

Figura 12-9

Curva de oferta de trabalho individual



Quando o efeito substituição de um aumento de salário domina o efeito renda, a curva de oferta de trabalho individual tem inclinação para cima, como no painel (a). Aqui um aumento de salário de \$10 para \$20 por hora aumenta o número de horas trabalhadas de 40 para 50.

Mas, quando o efeito renda de um aumento de salário domina o efeito substituição, a curva de oferta de trabalho individual tem inclinação para baixo, como no painel (b). Aqui o mesmo aumento de salário reduz o número de horas trabalhadas de 40 para 30.

PARA MENTES CURIOSAS

POR QUE NÃO SE ENCONTRA UM TÁXI QUANDO ESTÁ CHOVENDO

Todo mundo diz que é impossível achar um táxi em Nova York quando realmente se precisa, digamos, quando está chovendo. Isso talvez aconteça porque todo mundo está tentando conseguir um táxi ao mesmo tempo. Mas, de acordo com um estudo publicado pela revista *Quarterly Journal of Economics*, é mais do que isso. Os taxistas de fato vão para casa mais cedo quando está chovendo.

A razão é que o rendimento horário de um taxista depende do tempo; quando está

chovendo, os taxistas têm mais corridas e, portanto, ganham mais por hora. E parece que o efeito renda desse ganho mais alto supera o efeito substituição.

Esse comportamento levou os autores do estudo a duvidar da racionalidade dos motoristas. Eles notam que, se os taxistas pensassem em termos de longo prazo, perceberiam que dias de chuva e de bom tempo acabam se cancelando e que seus elevados rendimentos em um dia de chuva de fato não afetam

muito a renda deles no longo prazo.

De fato, taxistas experientes (que provavelmente verificaram isso) têm menor tendência a ir para casa em dia de chuva do que taxistas menos experientes. Mas, fora isso, o estudo parece apresentar nítida evidência de uma curva de oferta de trabalho que se inclina para baixo em vez de ter inclinação para cima, graças ao efeito renda.

(Ver nota sobre a fonte na página de copyright.)

Deslocamentos da curva de oferta de trabalho

Tendo examinado como os efeitos renda e substituição dão forma à curva de oferta de trabalho individual, podemos passar à curva de oferta de trabalho do mercado. Em qualquer mercado de trabalho, a curva de oferta do mercado é a soma horizontal das curvas de oferta de trabalho individual de todos os trabalhadores nesse mercado. Uma mudança em qualquer fator que não seja o salário faz com que se altere a disposição de ofertar trabalho, levando a um deslocamento da curva de oferta de trabalho. Vários fatores podem levar a esse deslocamento, inclusive mudanças nas preferências e normas sociais, mudanças na população, mudanças na oportunidade e mudanças na riqueza.

Mudanças nas preferências e normas sociais Mudanças nas preferências e normas sociais podem levar os trabalhadores a aumentar ou diminuir sua disposição de trabalhar a qualquer salário dado. Um exemplo notável desse fenômeno é o grande aumento no número de mulheres empregadas, em particular mulheres casadas empregadas, que ocorreu nos Estados Unidos desde os anos 60. Até então, as mulheres que podiam, em grande medida, evitavam trabalhar fora de casa. Mudanças nas preferências depois da Segunda Guerra (além da invenção de aparelhos domésticos que poupam trabalho como máquinas de lavar roupa, da crescente urbanização e de níveis mais altos de educação feminina) induziram grande quantidade de mulheres americanas a entrar na força de trabalho, um fenômeno que se repetiu em outros países que passaram por tendências sociais e tecnológicas similares.

Mudanças na população Mudanças no tamanho da população em geral levam a deslocamentos na curva de oferta de trabalho. Uma população maior tende a deslocar a oferta de trabalho para a direita, à medida que mais trabalhadores se tornam disponíveis a qualquer salário dado;

uma população menor tende a deslocar a curva de oferta de trabalho para a esquerda. Atualmente, o tamanho da força de trabalho aumenta aproximadamente 1% ao ano, resultado da imigração e de uma taxa de natalidade relativamente alta comparada à de outros países desenvolvidos. O resultado é que muitos mercados de trabalho nos Estados Unidos estão passando por deslocamento para a direita em suas curvas de oferta de trabalho.

Mudanças na oportunidade Houve um tempo em que ser professora era a única ocupação considerada adequada para mulheres bem-educadas. Contudo, à medida que oportunidades em outras profissões se abriram para as mulheres a partir dos anos 60, muitas mulheres deixaram o ensino, e professoras potenciais escolheram outras carreiras. Isso gerou um deslocamento para a esquerda da curva de oferta de professores, refletindo uma queda na disposição de trabalhar a qualquer nível dado de salários e forçando as escolas distritais a pagar mais para manter um quadro de professores adequado. Esses acontecimentos ilustram um resultado geral: quando alternativas melhores para trabalhadores surgem em outros mercados de trabalho, a curva de oferta no mercado de trabalho original se desloca para a esquerda, à medida que os trabalhadores se encaminham para as novas oportunidades. De modo similar, quando as oportunidades diminuem em um mercado de trabalho, digamos, demissões em uma indústria vencida por crescente competição estrangeira, a oferta nos mercados de trabalho alternativos aumenta, à medida que os trabalhadores se encaminham para esses outros mercados.

Mudanças na riqueza Uma pessoa cuja riqueza aumentou comprará mais bens normais, inclusive lazer. Assim, quando uma categoria de trabalhadores experimenta um aumento geral em sua riqueza, digamos, devido a um *boom* no mercado acionário, o efeito renda desse aumento de riqueza deslocará a curva de oferta de trabalho desses trabalhadores

para a esquerda, à medida que eles consomem mais lazer e trabalham menos. Note-se que o efeito renda causado por uma mudança na riqueza desloca a curva de oferta de trabalho, porém um efeito renda de aumento de salários, como discutimos no caso da curva de oferta de trabalho individual, é um movimento ao longo da curva de oferta de trabalho. A seção “Economia em Ação”, a seguir, ilustra como uma mudança nos níveis de riqueza de muitas famílias no fim dos anos 90 levou a um deslocamento da curva de oferta de trabalho do mercado associada a seus filhos em idade de trabalhar.

economia em ação

O declínio do emprego de verão

No verão de 2000, de acordo com o diário *New York Times*, a cidade de veraneio Ocean City, em Nova Jersey, sofreu uma grave escassez de salva-vidas. Tradicionalmente, as posições de salva-vidas, assim como vários outros empregos sazonais, têm sido preenchidas principalmente por estudantes do ensino médio e das universidades. Mas, em anos recentes, um número cada vez maior de jovens americanos decidiu não se empregar no verão. Em 1979, 71% dos americanos entre 16 e 19 anos de idade faziam parte da força de trabalho no verão. Vinte anos mais tarde, esse número havia caído para 63%. Em 2005, foi 55%. Os dados mostram que foram sobretudo jovens do sexo masculino que se tornaram menos dispostos a aceitar empregos de verão nos anos 90.

Uma das explicações para o declínio da oferta de trabalho de verão é que mais estudantes acham que devem dedicar seu verão a estudar mais. Mas um fator importante do declínio, de acordo com o artigo do *New York Times*, é que a expansão da economia e do mercado de ações no fim dos anos 90 havia tornado muito mais famílias americanas afluentes – afluentes o suficiente para que seus filhos não mais se sentissem pressionados a dar uma contribuição financeira trabalhando o verão inteiro.

Em resumo, o efeito renda levou a uma redução da oferta de trabalho.

> BREVE REVISÃO

- > A decisão sobre quanto trabalho ofertar é um problema de alocação do tempo: uma escolha entre trabalho e lazer.
- > Um aumento de salário provocará um efeito renda e um efeito substituição sobre a oferta de trabalho individual. O efeito substituição de um salário maior induz a trabalhar mais horas, tudo o mais mantido constante. Isso é contrabalançado pelo efeito renda: uma renda mais alta leva a uma demanda mais alta por lazer, um bem normal. Quando o efeito renda domina, um aumento de salário pode de fato fazer com que a curva de oferta de trabalho individual se incline na direção “errada”: para baixo.

> A curva de oferta de trabalho do mercado é a soma horizontal das curvas de oferta individuais de todos os trabalhadores nesse mercado. Ela se desloca por quatro razões principais: mudança nas preferências e normas sociais, mudança na população, mudança nas oportunidades e mudança na riqueza.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 12-4

1. Antigamente, Clive tinha liberdade de trabalhar quantas horas por semana quisesse. Mas uma nova lei limita o número de horas que ele pode trabalhar por semana a um máximo de 35. Explique, se for o caso, em que circunstâncias ele pode, em virtude disso,
 - a. Ficar em situação pior
 - b. Ficar na mesma situação
 - c. Melhorar de situação
2. Explique em termos dos efeitos renda e substituição como uma queda no salário de Clive pode induzi-lo a trabalhar mais horas do que antes.

As respostas estão no fim do livro.

• UM OLHAR ADIANTE •

Já juntamos todas as peças para entender como funciona uma economia de mercado em competição perfeita. Vimos como a oferta e a demanda determinam os preços de mercado, como a maximização do lucro dá origem à curva de oferta de cada bem e como a maximização da utilidade dá origem à curva de demanda. Acabamos de ver também como mercados de fator determinam os preços dos fatores de produção e, portanto, as rendas de fator dos indivíduos.

Mas a finalidade última da economia é proporcionar às pessoas exatamente o que elas desejam. Em que medida uma economia de mercado desempenha bem esse papel? No capítulo seguinte, examinaremos finalmente a eficiência de uma economia de mercado e a questão relacionada, mas diferente, da equidade.

RESUMO > > > > > > > > > > > > > > > > > >

1. Do mesmo modo que há mercados para bens e serviços, há mercados para fatores de produção, inclusive trabalho, terra e tanto capital físico como capital humano. Esses mercados determinam a distribuição da renda por fator.
2. Produtores tomadores de preço que maximizam lucros empregarão um fator até o ponto em que seu preço é igual ao seu valor do produto marginal – o produto marginal do fator multiplicado pelo preço do bem. A curva do valor do produto marginal é, portanto, a curva de demanda de um fator do produtor individual tomador de preço.
3. A curva de demanda de trabalho do mercado é a soma das curvas de demanda individual dos produtores nesse mercado. Ela se desloca por três razões principais: mudança no pre-

ção do produto, mudança na oferta de outros fatores e mudança tecnológica.

4. Quando um mercado de trabalho competitivo está em equilíbrio, o salário de mercado é igual ao **valor de equilíbrio do produto marginal do trabalho**, o valor adicional produzido pelo último trabalhador contratado no mercado de trabalho em seu conjunto. O mesmo princípio se aplica a outros fatores de produção: a **taxa de arrendamento** da terra ou do capital é igual ao valor de equilíbrio do produto marginal. Essa idéia leva à **teoria da distribuição da renda segundo a produtividade marginal**, de acordo com a qual cada fator recebe em pagamento o valor do produto marginal da última unidade do fator empregada no mercado do fator em seu conjunto.
5. Grandes disparidades salariais levantam dúvidas sobre a validade da teoria da distribuição de renda pelo produto marginal. Muitas das disparidades podem ser explicadas por **diferenciais de compensação** e por diferenças de talento, experiência e capital humano entre os trabalhadores. Interferências no mercado na forma de **sindicatos** e ações coletivas de empregadores também criam disparidades de salário. O **modelo do salário de eficiência**, que decorre de um tipo de falha de mercado, mostra como disparidades de salário podem surgir de tentativas dos empregadores de melhorar o desempenho dos trabalhadores. O livre-mercado tende a reduzir a discriminação, mas a discriminação continua sendo uma fonte real de disparidades de salário. A discriminação é tipicamente mantida através de problemas nos mercados de trabalho ou (historicamente) pela institucionalização de políticas governamentais.
6. A oferta de trabalho é o resultado de decisões sobre **alocação do tempo**, quando cada trabalhador se defronta com um *trade-off* entre lazer e trabalho. Um aumento no salário por hora tende a aumentar o número de horas trabalhadas por causa do efeito substituição, mas tende a reduzir o número de horas trabalhadas por causa do efeito renda. Quando o resultado líquido é que o trabalhador aumenta a quantidade de trabalho ofertada em resposta a um salário mais alto, a **curva de oferta do trabalho individual** tem inclinação para cima. Quando o resultado líquido é que o trabalhador reduz o número de horas trabalhadas, a curva de oferta de trabalho individual, diferente das curvas de oferta para bens e serviços, tem inclinação para baixo.
7. A curva de oferta de trabalho do mercado é a soma das curvas de oferta de trabalho individual de todos os trabalhadores nesse mercado. Ela se desloca por quatro razões principais: mudança nas preferências e normas sociais, mudança na população, mudança nas oportunidades e mudança na riqueza.

PALAVRAS-CHAVE > > > > > > > > > >

Capital físico, p. 246
 Capital humano, p. 246
 Distribuição da renda por fator, p. 246
 Valor do produto marginal, p. 249
 Curva do valor do produto marginal, p. 250
 Taxa de arrendamento, p. 253
 Valor de equilíbrio do produto marginal, p. 253
 Teoria da distribuição de renda segundo a produtividade marginal, p. 253

Diferenciais de compensação, p. 256

Sindicatos, p. 257

Modelo do salário de eficiência, p. 258

Alocação do tempo, p. 260

Lazer, p. 260

Curva de oferta de trabalho individual, p. 261

PROBLEMAS > > > > > > > > > > > >

1. Em 2001, a renda nacional nos Estados Unidos era \$8.122 bilhões. No mesmo ano, estavam empregados 135 milhões de trabalhadores a um salário médio anual de \$43.518 por trabalhador.
 - a. Qual o total pago de compensação aos empregados nos Estados Unidos em 2001?
 - b. Analise a distribuição da renda por fator. Que proporção da renda nacional foi recebida pelos empregados, em 2001, como compensação pelo trabalho?
 - c. Suponha que uma enorme onda de redução de escala das empresas faça com que muitos empregados demitidos abram seu próprio negócio. Qual será o efeito sobre a distribuição de renda?
 - d. Suponha que a oferta de trabalho aumente devido a um aumento da idade mínima para aposentadoria. O que acontece com a percentagem da renda nacional que é recebida pelos empregados em termos de compensação?
2. Sorvetes Marty tem uma função de produção por dia como a que aparece na tabela a seguir. O salário de equilíbrio de um trabalhador é \$80 por dia. Cada casquinha de sorvete é vendida por \$2.

Quantidade de trabalho (trabalhadores)	Quantidade de sorvete (casquinhas)
0	0
1	110
2	200
3	270
4	300
5	320
6	330

- a. Calcule o produto marginal do trabalho por cada trabalhador e o valor do produto marginal por trabalhador.
 - b. Quantos trabalhadores Marty deveria empregar?
3. Pizzas Patty tem uma função de produção por hora que se mostra na tabela a seguir. O salário horário de cada trabalhador é \$10. Cada pizza é vendida por \$2.

Quantidade de trabalho (trabalhadores)	Quantidade de pizza
0	0
1	9
2	15
3	19
4	22
5	24

- a. Calcule o produto marginal do trabalho de cada trabalhador e o valor do produto marginal por trabalhador.
 - b. Trace a curva do valor do produto marginal. Use seu diagrama para determinar quantos trabalhadores Patty deve empregar.
 - c. Agora o preço da pizza aumenta para \$4. Calcule o valor do produto marginal por trabalhador e trace a nova curva de valor do produto marginal no seu diagrama. Use o diagrama para determinar quantos trabalhadores Patty deve agora empregar.
4. A função de produção de Pizzas Patty é dada na tabela do Problema 3. O preço da pizza é \$2, mas o salário horário aumenta de \$10 para \$15. Use um diagrama para determinar como a demanda de trabalhadores de Patty responderia a esse aumento de salário.
 5. Pizzas Patty inicialmente tinha uma função de produção dada na tabela do Problema 3. O salário horário de um trabalhador é \$10, e a pizza é vendida por \$2. Agora Patty compra um novo forno de alta tecnologia que permite a seus trabalhadores ter o dobro da produtividade. Isto é, o primeiro trabalhador agora produz 18 pizzas por hora, em vez de 9, e assim por diante.
 - a. Calcule o novo produto marginal do trabalho e o novo valor do produto marginal do trabalho.
 - b. Use um diagrama para determinar como a decisão de Patty de contratar empregados responde a esse aumento na produtividade de sua força de trabalho.
 6. Jameel é gerente de uma escola de motorista. Quanto mais instrutores contrata, mais aulas de direção ele pode vender. Mas ele tem um número limitado de automóveis que pode usar para treinamento, de modo que cada instrutor adicional acrescenta menos à quantidade de aulas de motorista que Jameel pode oferecer. A tabela a seguir mostra a função de produção de Jameel por dia. Cada aula de motorista é vendida a \$35 por hora.

Quantidade de trabalho (instrutores)	Quantidade de aulas de direção (horas)
0	0
1	8
2	15
3	21
4	26
5	30
6	33

Determine a tabela de demanda de trabalho de Jameel (sua tabela de demanda de instrutores de direção) para cada um dos salários diários de instrutor enumerados: \$160, \$180, \$200, \$220, \$240 e \$260.

7. Dale e Dana trabalham em um posto de gasolina de auto-serviço com loja de conveniência. Dale abre o posto todo dia e Dana chega mais tarde para ajudar na loja. Ambos recebem como pagamento o salário de mercado corrente de \$9,50 por hora. Mas Dale acha que deveria ganhar mais porque a receita gerada pelas bombas de gasolina que ele liga toda manhã é muito maior que a receita gerada pela loja de conveniência onde Dana fica. Avalie seu argumento.
8. Na região de Shire, os fazendeiros podem arrendar terra por \$100 ao ano por hectare. Todos os hectares são idênticos. Merry Brandybuck arrenda 30 hectares nos quais cultiva cenoura. Pippin Took arrenda 20 hectares nos quais cultiva milho. Eles vendem seus produtos em um mercado perfeitamente competitivo. Merry se vangloria de que o valor do produto marginal da sua terra é o dobro daquele de Pippin. Pippin responde que, se isso é verdade, e se Merry quer maximizar seu lucro, ele está arrendando terra demais. Pippin está certo? Explique sua resposta.
9. Para cada uma das situações seguintes, nas quais trabalhadores similares recebem salários diferentes, apresente a explicação mais plausível para essas diferenças.
 - a. Pilotos de teste de novos aviões a jato ganham salários mais altos que os pilotos de linhas regulares.
 - b. Os formados na universidade em geral têm rendimentos mais altos em seu primeiro ano no emprego do que os trabalhadores sem diploma conseguem em seu primeiro ano no emprego.
 - c. Professores titulares têm salários mais altos que seus assistentes que dão as mesmas aulas.
 - d. Trabalhadores sindicalizados em geral recebem salários maiores que os não-sindicalizados.
10. As pesquisas mostram consistentemente que, a despeito de políticas contra a discriminação, trabalhadores afro-americanos recebem em média salários mais baixos do que trabalhadores brancos. Qual é a possível razão para isso? Essa razão é consistente com a teoria da produtividade marginal?
11. Greta é uma jardineira amadora com muito entusiasmo e gasta boa parte do seu tempo livre trabalhando no seu jardim. Ela também tem um emprego exigente e bem-pago como consultora de propaganda independente. Os negócios de propaganda não estão em um período bom, e o que Greta pode cobrar por hora de consultoria diminui. Greta decide passar mais tempo cuidando do seu jardim e menos tempo dando consultoria. Explique sua decisão em termos dos efeitos renda e substituição.
12. Wendy trabalha em uma lanchonete. Quando seu salário era \$5 por hora, ela trabalhava 30 horas por semana. Quando seu salário aumentou para \$6 por hora ela decidiu trabalhar 40 horas. Mas quando seu salário aumentou ainda mais, para \$7, ela decidiu trabalhar apenas 35 horas.
 - a. Trace a curva de oferta de trabalho individual de Wendy.
 - b. O comportamento de Wendy é irracional ou você consegue encontrar uma explicação racional? Explique sua resposta.
13. Você é assessor econômico do governador. O governador quer implementar políticas que estimulem as pessoas empregadas a trabalhar mais horas em seus empregos e que estimulem as pessoas desempregadas a encontrar e aceitar empregos. Avalie cada uma das políticas seguintes em termos desses objetivos. Explique seu raciocínio em termos dos efeitos renda e substituição, e indique quando o impacto da política pode ser ambíguo.
 - a. Reduz-se o imposto de renda estadual, o que resulta em um aumento no salário dos trabalhadores líquido de imposto.
 - b. Aumenta-se o imposto de renda estadual, o que tem o efeito de reduzir o salário líquido de imposto.
 - c. Aumenta-se o imposto territorial no estado, o que reduz a renda dos trabalhadores líquida de imposto.

» Apêndice do Capítulo 12: Análise da oferta de trabalho pelas curvas de indiferença

No corpo principal deste capítulo, explicamos por que a curva de oferta de trabalho pode ter inclinação para baixo, em vez de inclinação para cima: o efeito substituição de um salário mais alto, que proporciona um incentivo para trabalhar mais horas, pode ser superado pelo efeito renda de um salário mais alto que leva o indivíduo a consumir mais lazer. Neste apêndice, mostramos como essa análise pode ser feita usando as *curvas de indiferença* introduzidas no Capítulo 11.

A LINHA DO ORÇAMENTO DA ALOCAÇÃO DE TEMPO

Voltemos ao exemplo de Clive, que gosta de lazer, mas também gosta de ter dinheiro para gastar. Vamos supor que Clive tenha 80 horas por semana que ele pode gastar

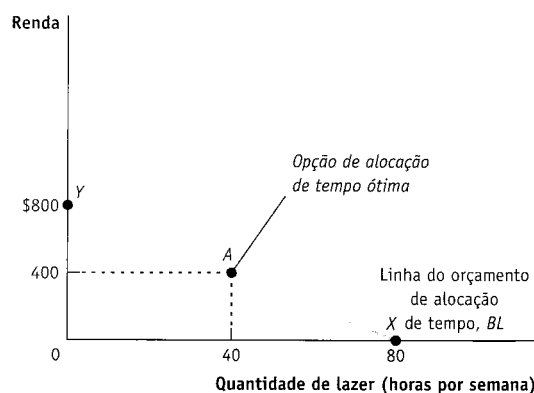
ou trabalhando ou desfrutando como tempo de lazer. (Supomos que o resto das horas nessa semana estejam tomadas por atividades necessárias, principalmente dormir.) Supomos também, para começar, que seu salário seja \$10 por hora.

Suas possibilidades de consumo são definidas pela **linha do orçamento da alocação do tempo** na Figura 12A-1, uma linha do orçamento que mostra os *trade-offs* de Clive entre consumo de lazer e renda. Horas de lazer por semana são medidas no eixo horizontal, e a renda que ele ganha para trabalhar é medida no eixo vertical.

O intercepto horizontal, ponto X, está em 80 horas: se Clive não trabalhasse nada, ele teria 80 horas de lazer por semana, mas não ganharia dinheiro algum. O intercepto vertical, ponto Y, está em \$800: se Clive trabalhasse o tempo todo, ele ganharia \$800 por semana.

Linha do orçamento da alocação de tempo

A linha do orçamento da alocação de tempo de Clive mostra seu *trade-off* entre trabalho, que paga um salário de \$10 por hora, e lazer. No ponto X, ele aloca todo o seu tempo, 80 horas, ao lazer, mas não tem renda. No ponto Y, ele aloca todo o seu tempo ao trabalho, ganhando \$800, mas não consome lazer. Seu salário de \$10 por hora, o custo de oportunidade de uma hora de lazer, é igual à inclinação da linha do orçamento de alocação de tempo com sinal negativo. Supomos que, no ponto A, em 40 horas de lazer e \$400 de renda, está a alocação de tempo ótima de Clive. Ela obedece à regra da alocação de tempo ótima: a utilidade adicional que Clive obtém de uma hora mais de lazer tem de ser igual à utilidade adicional que ele obtém dos bens que pode comprar com o salário de uma hora.



Por que podemos usar uma linha do orçamento para descrever a escolha de alocação do tempo feita por Clive? As linhas de orçamento dos Capítulos 10 e 11 representavam os *trade-offs* com que se defrontavam os consumidores ao decidir alocar sua renda entre diferentes bens. Aqui, em vez de perguntar como Clive aloca sua renda, perguntamos como ele aloca o seu *tempo*. Mas os princípios subjacentes à alocação de renda e à alocação do tempo são os mesmos: cada um envolve alocar um montante fixo de um recurso (80 horas de tempo neste caso) com um *trade-off* constante (Clive tem de renunciar a \$10 para cada hora adicional de lazer). Assim, usar uma linha do orçamento é tão apropriado para a alocação do tempo quanto é para a alocação de renda.

Assim como no caso das linhas de orçamento comuns, o custo de oportunidade desempenha um papel-chave. O custo de oportunidade de uma hora de lazer é o que Clive deixa de ter ao trabalhar uma hora menos, \$10 de renda. Esse custo de oportunidade é naturalmente o salário horário de Clive e é igual à inclinação da sua linha do orçamento de alocação do tempo com sinal negativo. Isso pode ser verificado, pois a inclinação é o intercepto vertical, ponto Y, dividido pelo intercepto horizontal, ponto X, com sinal negativo, isto é, $-\$800/80 \text{ horas} = -\10 por hora .

Para maximizar sua utilidade, Clive tem de escolher o ponto ótimo na linha do orçamento da alocação de tempo na Figura 12A-1. No Capítulo 10, vimos que um consumidor que aloca os gastos para maximizar utilidade procura o ponto na linha do orçamento que satisfaça a *regra do consumo ótimo*: a utilidade marginal por dólar gasto em dois bens tem de ser a mesma. Embora a escolha de Clive implique alocar tempo e não dinheiro, aplica-se o mesmo princípio.

Como Clive “gasta” tempo em vez de dinheiro, a contrapartida da regra do consumo ótimo é a **regra da alocação de tempo ótima**: a utilidade marginal que Clive obtém do dinheiro extra ganho por trabalhar uma hora adicional deve ser igual à utilidade marginal de uma hora adicional de lazer.

EFEITO DE UM SALÁRIO MAIS ALTO

A depender do seu gosto, a escolha que maximiza a utilidade para Clive entre horas de lazer e renda pode estar em qualquer ponto da linha do orçamento de alocação do tempo na Figura 12A-1. Suponha que sua escolha ótima seja o ponto A, em que ele consome 40 horas de lazer e ganha \$400. Agora estamos prontos para estabelecer a ligação entre esta análise da alocação do tempo e a oferta de trabalho.

Quando Clive escolhe um ponto como A em sua linha do orçamento de alocação de tempo, ele está ao mesmo tempo escolhendo a quantidade de trabalho que oferta ao mercado de trabalho. Ao escolher consumir como lazer 40

das 80 horas que tem disponíveis, ele escolheu também ofertar as outras 40 horas como trabalho.

Suponha agora que o salário de Clive dobre, de \$10 para \$20 por hora. O efeito desse aumento do seu salário se mostra na Figura 12A-2. Sua linha do orçamento de alocação do tempo gira para fora: o intercepto vertical, que representa o montante que ele pode ganhar caso dedique todas as 80 horas a trabalhar, se desloca para cima, do ponto Y para o ponto Z. Em virtude de ter agora o dobro do salário, Clive pode ganhar \$1.600 em vez de \$800 se devotar todas as 80 horas ao trabalho.

Mas como vai mudar de fato a alocação de tempo de Clive? Como vimos neste capítulo, isso depende do *efeito renda* e do *efeito substituição*, os quais foram examinados nos Capítulos 10 e 11.

O efeito substituição de um aumento de salário funciona da seguinte forma. Quando o salário aumenta, o custo de oportunidade de uma hora de lazer aumenta; isso induz Clive a consumir menos lazer e trabalhar mais horas, isto é, substituir lazer por trabalho à medida que o salário aumenta. Se o efeito substituição fosse a história completa, a curva de oferta de trabalho individual teria a aparência de uma curva de oferta comum, e teria sempre inclinação para cima – um salário mais alto leva a uma quantidade de trabalho ofertada maior.

O que aprendemos em nossa análise da demanda é que, para a maior parte dos bens de consumo, o efeito renda não é muito importante, porque a maior parte dos bens representa uma parcela muito pequena do gasto total do consumidor. Além disso, nos poucos casos em que o efeito renda é significativo, por exemplo, grandes compras como a de uma casa, normalmente o efeito renda reforça o efeito substituição: a maior parte dos bens são bens normais, de modo que, quando o preço aumenta, o consumidor se torna mais pobre e compra menos desse bem.

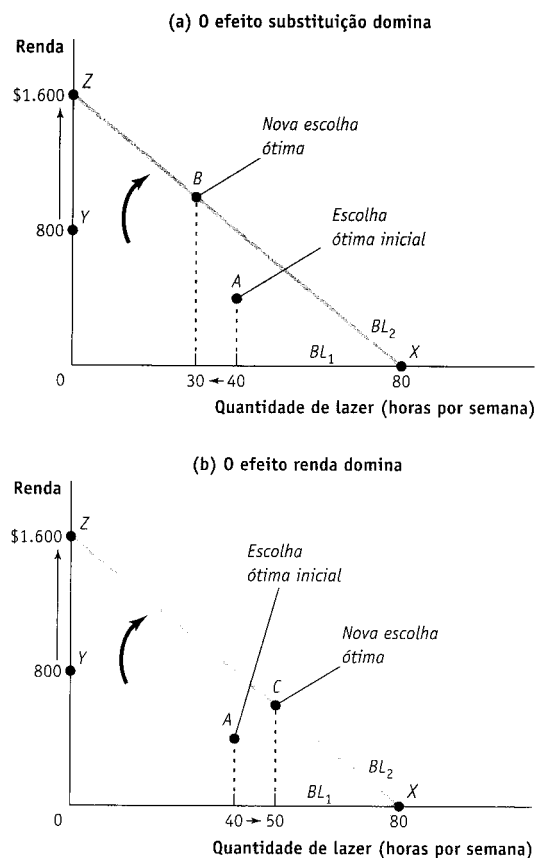
Na escolha entre trabalho e lazer, contudo, o efeito renda assume um novo significado, por duas razões. Primeiro, a grande maioria das pessoas obtém a maior parte da sua renda de salários. Isso significa que o efeito renda de uma mudança nos salários *não é pequeno*: um aumento nos salários vai gerar um aumento significativo na renda. Segundo, o lazer é um bem normal: quando a renda aumenta, tudo o mais mantido constante, as pessoas querem consumir mais lazer e trabalhar menos horas.

Assim, o efeito renda de um salário maior tende a *reduzir* a quantidade de trabalho ofertada, funcionando na direção oposta do efeito substituição, que tende a *aumentar* a quantidade de trabalho ofertada. O efeito líquido de um salário maior sobre a quantidade de trabalho que Clive oferta pode funcionar em uma ou outra direção. Dependendo de suas preferências, ele pode escolher entre ofertar mais trabalho ou menos trabalho. Os dois painéis na Figura 12A-2 ilustram os dois resultados. Em cada painel, A representa a

Figura 12A-2

Um aumento de salário

Os dois painéis mostram a escolha ótima inicial de Clive, ponto A, em BL_1 , a linha do orçamento da alocação de tempo correspondendo a um salário de \$10. Depois que seu salário aumenta para \$20, sua linha do orçamento gira para fora para a nova linha do orçamento, BL_2 : se ele gasta todo o seu tempo trabalhando, a quantidade de dinheiro que ganha aumenta de \$800 para \$1.600, refletindo o movimento de Y para Z. Isso gera dois efeitos opostos: o efeito substituição o leva a consumir menos lazer e trabalhar mais horas; o efeito renda o leva a consumir mais lazer e a trabalhar menos horas. O painel (a) mostra a mudança na alocação de tempo quando o efeito substituição é mais forte: a nova escolha ótima de Clive é o ponto B, representando um declínio nas horas de lazer para 30 horas e um aumento nas horas de trabalho para 50. Neste caso, a curva de oferta de trabalho individual tem inclinação para cima. O painel (b) mostra a mudança na alocação de tempo quando o efeito renda é mais forte: o ponto C é a nova escolha ótima representando um aumento nas horas de lazer para 50 e uma redução nas horas de trabalho para 30. Agora a curva de oferta de trabalho individual se inclina para baixo.



escolha de consumo inicial de Clive. O painel (a) mostra o caso em que Clive trabalha mais horas em resposta a um aumento de salário. O aumento de salário o leva a passar do ponto A para o B, onde consome menos lazer e, portanto, trabalha mais horas. Aqui, o efeito substituição prevalece sobre o efeito renda. O painel (b) mostra o caso em que Clive trabalha menos horas em resposta a um aumento de salário. Ele passa do ponto A para o C, onde consome mais lazer e trabalha menos horas. Aqui o efeito renda prevalece sobre o efeito substituição.

Quando o efeito renda de um salário mais alto é mais forte que o efeito substituição, a curva de oferta de trabalho individual, que mostra quanto trabalho um indivíduo ofertará a qualquer nível dado de salários, inclina-se no sentido “errado”, para baixo: um salário mais alto leva a uma menor quantidade ofertada de trabalho.

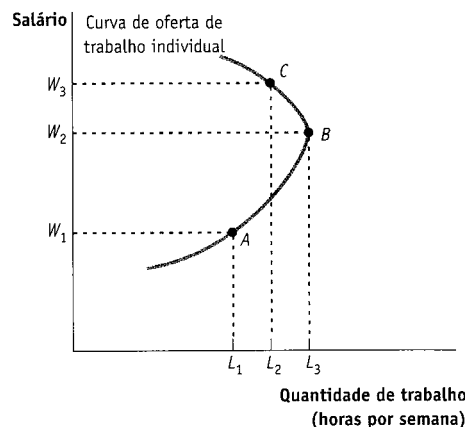
Os economistas acreditam que o efeito substituição normalmente domina o efeito renda nas decisões de oferta de trabalho quando o salário do indivíduo é baixo.

Uma curva de oferta de trabalho individual tipicamente tem inclinação para cima a salários baixos, à medida que as pessoas trabalham mais em resposta a salários crescentes. Mas os economistas acreditam também que muitos indivíduos têm preferência maior por lazer e escolherão reduzir o número de horas trabalhadas à medida que o salário continua a aumentar. Para esses indivíduos, o efeito renda eventualmente chega a dominar o efeito substituição à medida que o salário aumenta, levando suas curvas de oferta de trabalho individual a mudar de inclinação e a “dobrar para trás” a salários elevados. Uma curva de oferta de trabalho individual com essa característica, denominada **curva de oferta de trabalho individual que dobra para trás**, aparece na Figura 12A-3. Embora uma curva de oferta de trabalho individual possa dobrar para trás, curvas de oferta de trabalho de mercado têm quase sempre inclinação para cima em todo o âmbito dos salários, à medida que salários mais altos atraem novos trabalhadores para o mercado de trabalho.

Figura 12A-3

Curva de oferta de trabalho individual dobrada para trás

Para esse indivíduo, a salários mais baixos, o efeito substituição domina o efeito renda. Isso se ilustra pelo movimento ao longo da curva de oferta de trabalho individual do ponto A para o B: um aumento no salário de W_1 para W_2 leva a quantidade de trabalho ofertada a aumentar de L_1 para L_2 . Mas, a salários mais altos, o efeito renda domina o efeito substituição, o que se mostra pelo movimento do ponto B para o C: aqui o aumento no salário de W_2 para W_3 leva a quantidade de trabalho ofertada a diminuir de L_2 para L_3 .



ANÁLISE DAS CURVAS DE INDIFERENÇA

No Capítulo 11, mostramos como a escolha do consumidor pode ser representada usando o conceito de *curvas de indiferença*, que oferecem um “mapa” das preferências do consumidor. Se você já cobriu a matéria do Capítulo 11, entenderá que curvas de indiferença são úteis também para tratar da questão da oferta de trabalho. Na verdade, é onde elas são particularmente úteis.

Usando curvas de indiferença, a Figura 12A-4 mostra como um aumento de salário pode levar a uma queda na quantidade de trabalho ofertada. O ponto A é a escolha ótima inicial de Clive, dado um salário de \$10 por hora. É o mesmo ponto A da Figura 12A-2; dessa vez, no entanto, incluímos uma curva de indiferença para mostrar que esse é um ponto em que a linha do orçamento é tangente à curva de indiferença mais alta possível.

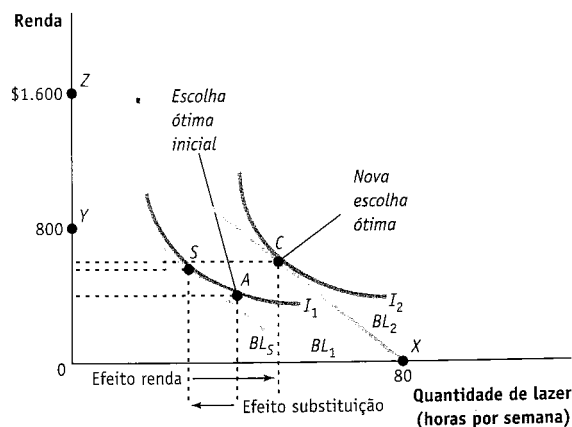
Consideremos agora o efeito de um aumento de salário para \$20. Imaginemos por um instante que no mesmo momento em que Clive recebia um salário mais alto ele era informado de que tinha que começar a amortizar seu empréstimo de estudante em que essa combinação de boas e más notícias deixava a utilidade dele sem mudança. Nesse caso, ele se encontraria no ponto S: na mesma curva de indiferença que em A, mas tangente a uma linha do orçamento de inclinação maior, a linha pontilhada BL_5 na Figura 12A-4, que é paralela a BL_2 . O movimento de A para S é o efeito substituição de seu aumento de salário: faz com que ele consuma menos lazer e, portanto, oferte mais trabalho.

Mas agora cancelemos a amortização do empréstimo de estudante, e Clive pode mover-se para uma curva de indiferença mais alta. Seu novo ótimo está em C, que corresponde a C no painel (b) da Figura 12A-2. O movimento de S

Figura 12A-4

Escolha da oferta de trabalho: abordagem com curvas de indiferença

O ponto A, em BL_1 , é a escolha ótima inicial de Clive. Depois de um aumento de salário, aumenta sua renda e seu nível de utilidade: sua nova linha do orçamento de alocação do tempo é BL_2 , e sua nova escolha ótima é o ponto C. Essa mudança pode ser decomposta em efeito substituição – a queda no número de horas de lazer do ponto A para o ponto S – e efeito renda – o aumento no número de horas de lazer do ponto S para o ponto C. Como se mostra aqui, o efeito renda domina o efeito substituição: o resultado líquido de um aumento de salário é um aumento no número de horas de lazer consumidas e uma queda na quantidade de horas de trabalho ofertadas.



para C é o efeito renda de seu aumento de salário. E vemos que esse efeito renda pode superar o efeito substituição: em C, ele consome mais lazer e, portanto, oferta menos trabalho do que fazia em A.

PROBLEMAS > > > > > > > > > > > > > >

1. Leandro tem 16 horas por dia que ele pode alocar entre trabalho e lazer. Seu emprego paga um salário de \$20 por hora. Leandro decide consumir 8 horas de lazer. Suas curvas de indiferença têm o formato normal: têm inclinação para baixo, não cruzam e têm o característico formato convexo.

- a. Trace a linha do orçamento da alocação de tempo de Leandro para um dia típico. Depois ilustre a curva de indiferença em que está sua escolha ótima.

Agora o salário de Leandro cai para \$10 por hora.

- b. Trace a nova linha do orçamento de Leandro.

- c. Suponha que Leandro agora trabalhe apenas 4 horas como resultado de seu salário reduzido. Ilustre a curva de indiferença nessa nova escolha ótima.

- d. A decisão de Leandro de trabalhar menos à medida que o salário cai é o resultado de um efeito substituição e de um efeito renda. Em seu diagrama, mostre os efeitos renda e substituição desse salário reduzido. Qual efeito é mais forte?

2. Florence é uma consultora de moda muito bem-paga que ganha \$100 por hora. Ela tem 16 horas por dia que pode alocar entre trabalho e lazer e decide trabalhar 12 horas.

- a. Trace a linha do orçamento de alocação do tempo de Florence para um dia típico e ilustre a curva de indiferença na sua escolha ótima.

Uma das clientes de Florence aparece na primeira página da conhecida revista *Vogue*. Em consequência, o que Florence cobra por consulta aumenta agora para \$500 por hora. Florence decide trabalhar apenas 10 horas por dia.

- b. Trace a linha do orçamento da alocação de tempo de Florence e ilustre a curva de indiferença em sua escolha ótima.

- c. Em seu diagrama, mostre os efeitos renda e substituição desse aumento de salário. Qual efeito é mais forte?

3. Tamara tem 80 horas por semana que pode alocar entre trabalho e lazer. Seu emprego lhe paga um salário de \$20 por hora, mas Tamara tem de pagar imposto de renda da forma seguinte. Nos primeiros \$400 que ela ganha, Tamara não paga imposto. Isto é, pelas primeiras 20 horas de trabalho, o seu salário líquido, o que ela leva para casa depois dos impostos, é \$20 por hora. Para toda renda acima de \$400, Tamara tem de pagar 75% de imposto, isto é, para todas as horas acima das primeiras 20 horas o seu salário líquido é apenas \$5 por hora. Tamara decide trabalhar 30 horas. Suas curvas de indiferença têm o formato usual.

- a. Trace a linha do orçamento da alocação de tempo de Tamara para uma semana típica. Ilustre também a curva de indiferença em sua escolha ótima.

O governo muda a cobrança do imposto. Agora somente os primeiros \$100 são isentos. Isto é, para as primeiras 5 horas de trabalho, o salário líquido de Tamara é \$20 por hora. Mas o governo reduz a taxa de imposto a 50% para todo o resto da renda. Ou seja, para todas as horas acima das primeiras 5 horas, o salário líquido de Tamara é \$10 por hora. Depois dessas mudanças, Tamara acha que está exatamente tão bem quanto antes. Isto é, sua escolha ótima se situa na mesma curva de indiferença que sua escolha ótima inicial.

- b. Trace a nova linha do orçamento da alocação de tempo de Tamara no mesmo diagrama e ilustre também sua escolha ótima. Leve em conta que ela se acha tão bem quanto antes de ocorrerem as mudanças de imposto (na mesma curva de indiferença).

- c. Tamara vai trabalhar mais ou menos do que antes da modificação na cobrança do imposto? Por quê?

» Eficiência e equidade

DEPOIS DA QUEDA

Quando veio abaixo o muro de Berlim, em 1989, observadores ocidentais puderam pela primeira vez ver bem a economia centralmente planejada da Alemanha Oriental. Mas o que eles encontraram foi um sistema espantosamente ineficiente. Embora certas indústrias politicamente privilegiadas, como a produção de energia, recebessem generosos investimentos, os produtores de bens de consumo e de serviços haviam ficado descapitalizados, e os bens de consumo produzidos muitas vezes não eram o que os consumidores queriam comprar.

A revelação da ineficiência da Alemanha do Leste mostrou como funcionava mal uma economia planejada comparada com uma economia de mercado, como a da Alemanha Ocidental.

Mas, mesmo depois da queda do muro, o governo da recém-unificada República Federal da Alemanha não estava disposto a deixar que o livre-mercado funcionasse sozinho. Em vez disso, tanto indústrias quanto indivíduos na Alemanha Oriental receberam enormes somas de ajuda financeira. O objetivo era impedir o surgimento de níveis de desigualdade politicamente inaceitáveis entre os antigos alemães orientais (muitos dos quais haviam perdido seus empregos com a reunificação) e os alemães ocidentais.

Com o tempo, muitos economistas passaram a acreditar que essa ajuda na verdade atrasou a reconstrução da economia da Alemanha Oriental. Eles argumentam que a ajuda reduziu os incentivos para que os trabalhadores se mudassem para as áreas onde havia mais emprego disponível ou para que eles adquirissem novas habilidades. Mas os funcionários do governo da Alemanha insistem que o preço pago valeu a pena. Algumas vezes, argumentam eles, um sentido de justiça é mais importante que a eficiência.

A experiência da Alemanha nos recorda que, embora queiramos que nossa economia seja eficiente, também queremos que ela seja equitativa. Neste capítulo, vamos tratar de ambas as preocupações. Começamos discutindo a *eficiência* de uma economia de mercado competitivo, a eficácia de uma economia de mercado competitiva em produzir os bens e serviços que as pessoas querem consumir. Depois passamos à questão menos bem definida, mas igualmente importante, da *equidade*. A distribuição do consumo entre os indivíduos é "justa"? Como veremos, não há uma definição geralmente aceita do que seja *justo e equitativo*; não obstante, as sociedades às vezes preferem sacrificar alguma eficiência na busca da equidade.

Neste capítulo, você aprenderá:

- Como o conceito geral de eficiência pode ser desdobrado em três componentes: **eficiência no consumo, eficiência na produção e eficiência nos níveis de produto.**
- Como um mercado perfeitamente competitivo para um único bem alcança eficiência nesses três componentes.
- Por que uma economia que consiste em muitos mercados perfeitamente competitivos tipicamente é eficiente, mas não sempre.
- Os limites do conceito de eficiência – em particular por que eficiência se refere à consecução de objetivos, mas não à escolha dos objetivos.

OFERTA, DEMANDA E AS VIRTUDES DO MERCADO

No Capítulo 6, introduzimos os conceitos de *excedente do consumidor* e *excedente do produtor*. Recordemos que o excedente do consumidor é a diferença entre o que o consumidor está disposto a pagar por um bem e quanto ele de fato paga; ele mede o ganho do consumidor por participar do mercado. De forma similar, o excedente do produtor é a diferença entre o preço que o vendedor de um bem recebe e o seu custo; ele mede o ganho dos produtores de participar do mercado. A soma dos excedentes do consumidor e do produtor, o *excedente total*, mede o ganho do comércio: os benefícios totais para compradores e vendedores de participarem do mercado.

O que aprendemos naquele capítulo é um fato notável: em equilíbrio, um mercado perfeitamente competitivo, ou seja, um mercado em que tanto compradores quanto vendedores são tomadores de preço, é geralmente eficiente. Isto é, na maioria dos casos, tal mercado *maximiza o excedente total*. Exceto nos casos de falha de mercado, não há maneira de aumentar os ganhos do comércio quando o mercado cumpriu suas funções.

Mas por que isso é verdade e que condições tornam isso possível?

Para responder a essas questões, vamos recordar brevemente a história toda. Isso prepara nossa discussão da eficiência na economia em seu conjunto.

Por que um mercado maximiza o excedente total

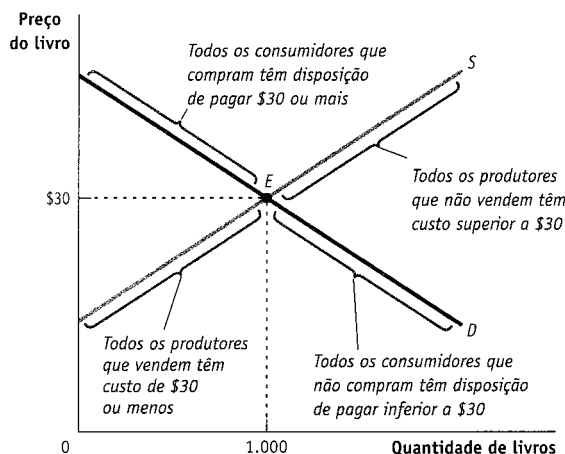
Como sabemos que o excedente total é maximizado ao preço de equilíbrio de \$30 por livro e à quantidade de equilíbrio de 1.000? Primeiro, os livros vão para os consumidores "certos": cada consumidor que compra um livro tem a disposição de pagar \$30 ou mais, e cada consumidor potencial que *não* compra um livro tem disposição de pagar menos que \$30. Segundo, os livros são ofertados pelos produtores "certos": cada vendedor que oferta um livro tem um custo de \$30 ou menos e cada vendedor potencial que *não* oferta um livro tem um custo de mais de \$30. Finalmente, é vendida e comprada a quantidade "certa" de 1.000 livros: qualquer livro adicional custaria mais que \$30 para produzir, mas teria um valor inferior a \$30 para o consumidor que o recebesse. Se uma quantidade menor de livros fosse comprada e vendida, alguns consumidores estariam dispostos a pagar mais do que custa aos produtores suprir esses livros.

Por que um mercado maximiza o excedente total

No Capítulo 6, mostramos que um mercado maximiza o excedente total apresentando as alternativas. Isto é, qualquer tentativa de rearranjar o consumo e a produção que está em equilíbrio de mercado reduz o excedente total.

Como demonstramos esse resultado? A Figura 13-1 mostra de novo o exemplo de um mercado de livros usados. Nesse exemplo, o equilíbrio está em *E*, onde o preço é \$30 e a quantidade comprada e vendida é 1.000 livros. Apresentamos então as três maneiras pelos quais se poderia tentar melhorar esse equilíbrio e vimos que nenhuma delas dá resultado:

- ☛ *Realocando consumo.* Pode-se tentar aumentar o excedente total dando livros a consumidores diferentes. Mas, em equilíbrio, cada consumidor que ganha um livro está à esquerda do ponto *E* na curva de demanda, e cada consumidor que não obtém um livro está à direita de *E*. Isto é, cada consumidor que ganhou o livro tem disposição de pagar mais alta que cada consumidor que não ganhou o livro. Assim, a realocação do consumo afastando-o do equilíbrio de mercado reduziria o excedente total.
- ☛ *Realocando a produção.* Pode-se tentar aumentar o excedente total fazendo com que pessoas diferentes vendam os livros. (Para simplificar, vamos imaginar que os ven-



dedores “produzam” os livros.) Mas cada vendedor potencial que vende um livro está à esquerda de E na curva de oferta, e cada vendedor potencial que não vende um livro está à direita de E . Isto é, cada vendedor potencial que vende um livro tem um custo mais baixo do que cada vendedor potencial que não vende. Assim, qualquer realocação da produção afastando-a do equilíbrio de mercado reduziria o excedente total.

☛ *Mudando o nível de produção.* Pode-se tentar aumentar o excedente total aumentando ou diminuindo o número de livros vendidos. Mas, no ponto E , a disposição de pagar do último comprador é igual ao custo do último vendedor. Assim, qualquer mudança na produção significa ou produzir um livro que não vale para o último comprador tanto quanto custa fornecê-lo ou, então, não produzir um livro que vale mais para um consumidor do que seu custo.

Assim, vimos no Capítulo 6 que, quando um mercado competitivo individual está em equilíbrio, os consumidores dispostos a pagar mais pelo bem são os que o obtêm; os produtores com o custo mais baixo são aqueles que o produzem; e a quantidade produzida e consumida é a correta no sentido de que produzir mais ou menos levaria a uma redução do excedente total.

Como veremos na seção seguinte, um argumento similar pela eficiência se aplica à economia em seu conjunto. Mas, antes de apresentar esse caso, vejamos os motivos pelos quais um mercado consegue se sair tão bem.

Por que os mercados funcionam tão bem: direitos de propriedade

Os economistas podem dizer muita coisa sobre por que os mercados são uma maneira efetiva de organizar a economia e escreveram muitos volumes sobre isso. Mas a eficácia dos mercados se deve em grande parte ao poder de duas características de um mercado que funciona bem: direitos de propriedade e o papel dos preços como sinais econômicos.

Por direitos de propriedade entendemos um sistema em que itens de valor na economia, sejam recursos ou bens, têm proprietários específicos que podem dispor deles da forma como queiram. Direitos de propriedade são o que torna possíveis transações mutuamente benéficas em um mercado de livros usados ou em qualquer mercado.

Para ver por que os direitos de propriedade são cruciais, imagine que os estudantes não têm direitos de propriedade plenos de seus livros-texto, que eles não têm permissão para revender os livros depois de terminar o semestre.

Essa restrição dos direitos de propriedade impediria muitas transações mutuamente benéficas. Alguns estudantes ficariam com livros que não pretendem ler de novo e estariam bem mais felizes recebendo algum dinheiro em tro-

ca deles. Outros estudantes teriam de pagar o preço completo de livros novinhos em folha quando estariam mais felizes pagando um pouco menos por uma cópia um pouco desgastada.

No Capítulo 20, veremos que há casos em que os mercados falham por falta de direitos de propriedade claramente definidos para bens valiosos, tais como peixes no mar e ar puro.

Por que os mercados funcionam tão bem: preços como sinais econômicos

Como direitos de propriedade bem definidos dão aos indivíduos o direito de empreender trocas mutuamente benéficas, a segunda característica necessária de mercados que funcionam bem, sinais de econômicos, é a que informa aos indivíduos quais são as trocas mutuamente benéficas. Um sinal econômico é qualquer informação que ajude as pessoas a tomar decisões econômicas melhores. Há milhares de sinais que as empresas monitoram no mundo real. Por exemplo, quem faz projeções econômicas diz que a venda de caixas de papelão é um bom indicador prévio das mudanças na produção industrial. Se as empresas estão comprando um montão de caixas de papelão, podemos ter certeza de que elas logo aumentarão sua produção.

Mas os preços são de longe o sinal mais importante em uma economia de mercado, porque eles transmitem informação essencial sobre os custos e a disposição de pagar de outras pessoas. Se o preço de equilíbrio de livros usados é \$30, isso informa a todo mundo tanto que há consumidores dispostos a pagar \$30 ou mais como que há produtores com um custo de \$30 ou menos.

O sinal dado pelo preço de mercado é o que garante que o excedente total é maximizado ao informar às pessoas se devem vender ou comprar livros. Se o preço de um livro é \$30, qualquer consumidor que não estiver disposto a pagar \$30 sabe que há outros consumidores que estão dispostos a pagar mais; qualquer produtor cujo custo seja superior a \$30 sabe que há outros produtores com custos mais baixos. E os consumidores que estão dispostos a pagar \$30 ou mais, assim como os produtores com um custo de \$30 ou menos, de fato são informados de que para eles é uma boa idéia consumir e produzir.

Por que os mercados às vezes não funcionam bem: falha de mercado

Devemos ter em mente essas duas características essenciais de mercados competitivos, quais sejam, direitos de propriedade e preços que funcionam como sinais econômicos, quando, em capítulos subsequentes, analisarmos por que algumas vezes os mercados falham. Vale a pena lembrar a advertência feita no Capítulo 6 sobre os casos de falha de

mercado, a situação em que o mercado não consegue maximizar o excedente total. Primeiro, os mercados podem falhar quando um dos parceiros, na tentativa de captar mais recursos, impede que ocorram transações mutuamente benéficas. Segundo, os mercados podem falhar quando as ações têm efeitos colaterais sobre outros que não são adequadamente levados em conta pelo mercado, – efeitos colaterais como poluição. Finalmente, os mercados podem falhar porque alguns bens, por sua própria natureza, não se prestam a uma administração eficiente pelos mercados. Veremos na seção seguinte como esses três casos podem ser interpretados como instâncias em que os preços dão sinais incorretos, isto é, eles deixam de ajudar as pessoas a tomar as melhores decisões econômicas. E logo veremos que a falha de um mercado particular tem implicações para o bom funcionamento da economia toda.

ECONOMIA EM AÇÃO

Suavizando cancelamentos

A área ao redor do portão de embarque está cheia de gente, de modo que está óbvio que o avião vai sair lotado. Acontece que está mais do que lotado. O funcionário no portão de embarque anuncia que foram feitas para o voo mais reservas do que os assentos disponíveis e pergunta por voluntários dispostos a renunciar a seus assentos para serem colocados em outro voo recebendo incentivos adicionais, como, por exemplo, \$200 como parte de uma passagem futura. Se não há voluntários suficientes, imediatamente o incentivo é aumentado.

Essa cena é familiar para qualquer um que voa frequentemente. Mas nem sempre foi assim. De fato, foram necessários alguns economistas para ensinar as companhias aéreas a lidar eficientemente com o *overbooking*.

Em trajetos de muita demanda, as empresas de transporte aéreo sempre venderam bilhetes de passagens acima da disponibilidade de assentos nas aeronaves. Há uma boa razão para isso: sempre há algumas pessoas que fazem reservas e desistem na hora da viagem, e um assento vazio é um assento desperdiçado. Mas, algumas vezes, o número dos desistentes é menor que o esperado, e o voo acaba tendo *overbooking*. O que acontece, então?

Até 1978, as companhias simplesmente “falhavam” com alguns dos seus passageiros, informando-os de que suas reservas tinham sido canceladas. Não havia regras uniformes sobre quem tinha seu assento cancelado. Algumas companhias, por exemplo, cancelavam passageiros mais velhos, porque estes tinham menos probabilidade de se queixar. É claro que quem tinha sua reserva cancelada não ficava nem um pouco satisfeito.

Em 1968, contudo, o economista Julian Simon propôs uma abordagem de mercado na qual as companhias de

transporte aéreo tratariam uma reserva como se o assento no voo fosse um direito de propriedade dado ao passageiro, de tal modo que as companhias teriam de comprar de volta esse direito quando o voo tinha um excesso de reservas. As companhias não acharam essa idéia prática. Mas, em 1978, outro economista, Alfred Kahn, foi nomeado chefe do Departamento de Aeronáutica Civil nos Estados Unidos, que regulava as linhas aéreas naquele tempo. Ele determinou que as companhias aéreas usassem um sistema de leilão para lidar com o *overbooking*, que resultou no processo familiar de perguntar por voluntários.

Qual é a vantagem dessa solução de mercado voluntária? No sistema antigo, alguém que tinha urgência de seguir no voo programado tinha a mesma probabilidade de ser cancelado que alguém que tivesse facilidade para tomar algum voo mais tarde. Desde 1978, aqueles que têm grande necessidade de tomar o voo reservado não se apresentam como voluntários; aqueles que não estão tão ansiosos para embarcar obtêm algo que para eles tem mais valor. A companhia tem um custo ao fazer com que os passageiros desistam dos seus assentos, mas tem um benefício muito maior com a satisfação geral dos seus clientes. Em suma, todo mundo ganha. Ao usar direitos de propriedade para criar um mercado, Simon e Kahn encaminharam essa parte da economia na direção da eficiência.

CONCLUSÃO

Para ver por que um mercado maximiza o excedente total, foram descartadas várias maneiras pelos quais se podia imaginar que o excedente total pudesse aumentar. No fim das contas, o excedente total não pode aumentar realocando consumo nem pode aumentar rearranjando a produção. O nível de produto no equilíbrio de mercado é também o certo, aquele que maximiza o excedente.

Um sistema de *direitos de propriedade* e o funcionamento dos preços como *sinais econômicos* são dois fatores-chave que permitem a um mercado competitivo maximizar o excedente total. Mas, em condições em que os preços dão sinais econômicos errados, os mercados podem falhar.

EXERCÍCIOS DE APLICAÇÃO

- Imagine que a eMarkets! seja uma companhia que faz funcionar um mercado competitivo de tocadores MP3. Baseada na informação que coleta, ela informa aos produtores qual será o preço de equilíbrio, de modo que eles possam decidir quanto produzir. E, depois que a produção ocorreu, eles alocam o produto entre os consumidores baseados no preço e na sua disposição de pagar.
 - Que informação eles precisariam ter de consumidores e produtores a fim de encontrar o preço e a quantidade de equilíbrio de tocadores MP3?
 - Suponha que a eMarkets! tenha verificado que, depois de a produção e o comércio ter lugar, o preço de equilíbrio será

\$199 e a quantidade de equilíbrio será 10.000 unidades. Suponha também que, devido a um erro de computação, ela informa a alguns produtores que o preço será \$299, enquanto informa a alguns outros produtores que o preço será \$99. Como será afetado o excedente do produtor? É possível determinar o efeito sobre a quantidade produzida? Ele será igual, menor ou superior à quantidade de equilíbrio?

- c. Suponha também que, devido a um erro de computação, alguns consumidores com disposição de pagar \$299 recebam a informação de que o preço é \$399. Um número igual de consumidores que tinha disposição de pagar \$119 consegue comprar o bem ao preço de \$99. Como será afetado o excedente do consumidor?

As respostas estão no fim do livro.

EFICIÊNCIA NA ECONOMIA EM SEU CONJUNTO

Vimos como um mercado competitivo individual que resulta em equilíbrio normalmente maximiza o excedente total dos participantes nesse mercado. Existirá um resultado equivalente para a economia em seu conjunto? Isto é, existe um conceito de equilíbrio correspondente para a economia como um todo? E, se existe, esse resultado de equilíbrio maximiza o bem-estar dos participantes na economia?

A economia em seu conjunto não consiste em um, mas sim em muitos mercados, todos inter-relacionados de duas maneiras:

- Do lado do consumo, a demanda de cada bem é afetada pelos preços dos outros bens.
- Do lado da produção, os produtores de diferentes bens competem entre si pelos mesmos fatores de produção.

Para pensar sobre a economia como um todo, temos de pensar em muitos mercados, tanto para bens quanto para fatores. Uma **economia de mercado competitiva** é uma economia em que todos esses mercados são perfeitamente competitivos, com preços de equilíbrio determinados pela oferta e pela demanda. Em cada mercado, tanto as curvas de oferta quanto as curvas de demanda tendem a ser afetadas por eventos em outros mercados.

Quando todos os mercados já alcançaram o equilíbrio, ou seja, quando a quantidade demandada de cada bem e de cada fator é igual à quantidade ofertada de cada bem e de cada fator ao preço corrente de mercado, dizemos que a economia está em **equilíbrio geral**. Dito de outro modo, o equilíbrio geral é a contraparte, para o total da economia, do equilíbrio comum em um único mercado.

Nossa tarefa seguinte é mostrar que, assim como em um mercado competitivo individual em equilíbrio, uma economia de mercado competitiva em equilíbrio geral é normalmente *eficiente*, isto é, é eficiente exceto em certos casos bem definidos. E o que queremos dizer com economia como um todo eficiente? De fato, definimos eficiência já no Capítulo 1. Começaremos recordando aquela definição, para ver por que essa é a abordagem correta para analisar a economia como um todo. Em seguida, vamos descrever os

PARA MENTES CURIOSAS

DEFININDO EFICIÊNCIA ECONÔMICA

A definição de *eficiência* dos economistas, de que uma economia é eficiente quando ninguém pode melhorar de situação sem piorar a situação de outros, pode parecer estranha por seu caráter indireto. Por que não definimos eficiência em termos de um resultado positivo, em vez da ausência de algo?

Foram propostas muitas outras definições de eficiência, mas nenhuma delas sobreviveu a um escrutínio cuidadoso. Todas elas acabam sendo incompletas ou então envolvem implicações inaceitáveis. Um bom exemplo é o fim que levou o princípio conhecido como utilitarismo, proposto no século XIX pelo filósofo inglês Jeremy Bentham.

Bentham ofereceu um princípio simples: "o máximo do que é bom para o maior número possível". Com efeito, ele argumentou que a sociedade deveria procurar maximizar a utilidade total dos seus membros. Isso parecia persuasivo, mas

eventualmente apareceram dois problemas. Como vamos somar a utilidade de diferentes pessoas? Podemos dizer vagamente que a senhora Martineau é mais feliz que o senhor Ricardo, mas ela é duas vezes ou três vezes mais feliz? Pode-se argumentar que nem faz sentido fazer uma pergunta dessas, mas, nesse caso, o princípio de Bentham perde sentido, porque não temos uma forma de somar a utilidade de todos os membros da sociedade.

Segundo, mesmo que imaginássemos que de algum modo fosse possível somar a utilidade de diferentes pessoas, críticos de Bentham assinalaram que sua doutrina tinha a implicação perturbadora de que estaríamos atendendo ao gosto dos "monstros da utilidade", pessoas que derivam um prazer particularmente elevado do consumo excessivo. O critério de Bentham implica que, se Martineau realmente gosta de ter

automóveis de luxo e ir a restaurantes elegantes, mas Ricardo é um tipo modesto que se contenta com uma bicicleta e jantar macarrão, deveríamos tirar dinheiro de Ricardo para dar a Martineau, mesmo que Ricardo seja um trabalhador esforçado e Martineau seja notoriamente preguiçosa. Mas isso não parece correto.

Por causa dessas dificuldades, o princípio de Bentham praticamente desapareceu do pensamento econômico. O mesmo aconteceu com outras idéias, como o *slogan* marxista "a de cada um segundo sua capacidade, a cada um segundo suas necessidades". A única definição de eficiência que conseguiu sobreviver às críticas práticas e lógicas é a negativa: uma economia é ineficiente se há uma maneira de fazer com que pelo menos uma pessoa fique em situação melhor sem piorar a situação de outros, e ela é eficiente se não for ineficiente.

três critérios que uma economia em seu conjunto tem de satisfazer para ser eficiente. Finalmente, vamos aprender como falhas em mercados individuais podem levar à ineficiência da economia como um todo – falhas que podem ser interpretadas como falhas dos preços em desempenhar a função de sinais econômicos.

A eficiência revisitada

Quando os economistas discutem eficiência em um mercado individual, eles normalmente usam conceitos como excedente do consumidor e do produtor, que medem custos e benefícios em termos monetários. Isso faz sentido quando se está falando do mercado de apenas um bem, porque se podem tomar os preços dos outros bens – e, portanto, o valor de uma unidade monetária – como dados. Quando analisamos a economia como um todo, medir os custos e benefícios em termos da unidade monetária já não faz mais sentido, porque todos os preços estão “por determinar”.

Em vez disso, os economistas se concentram na definição básica de eficiência. Recordemos do Capítulo 1: uma economia é eficiente se ela não deixa de aproveitar nenhuma oportunidade para fazer com que algumas pessoas fiquem em situação melhor sem piorar a situação de outras.

Para atingir a eficiência, uma economia precisa corresponder a três critérios que são um paralelo estreito das três características que garantem que o excedente total seja maximizado em um mercado individual. A economia tem de ser *eficiente no consumo*, *eficiente na produção* e *eficiente no nível de produto*. Vamos examinar esses critérios e ver como eles se cumprem em uma economia de mercado competitiva.

Eficiência no consumo

Uma economia é **eficiente no consumo** se não há maneira de redistribuir bens entre os consumidores que torne melhor a situação de alguns consumidores sem piorar a de outros.

É mais fácil ver o que é a eficiência no consumo imaginando cenários de ineficiência. Imagine, por exemplo, uma economia que produz flocos de milho e germe de trigo, mas que dá germe de trigo a quem prefere flocos de milho, e vice-versa. Então, seria possível melhorar a situação de pelo menos uma pessoa sem piorar a de nenhuma outra redistribuindo os bens, dando às pessoas o cereal matinal que elas preferem.

A primeira boa nova é que, desde que os preços funcionem adequadamente como sinais econômicos, esse tipo de ineficiência não ocorre em uma economia de mercado competitiva. Já vimos isso no caso do equilíbrio de mercado em um mercado individual: os consumidores que de fato recebem um bem no equilíbrio de mercado são aqueles com a maior disposição de pagar, graças ao papel dos preços ajudando as pessoas a fazer as escolhas econômicas cer-

tas. Os consumidores que preferem um pacote adicional de flocos de milho estarão dispostos a pagar mais por esse pacote do que os consumidores que preferem um pacote adicional de germe de trigo. Assim, se os mercados de flocos de milho e de germe de trigo estão ambos em equilíbrio, não haverá maneira de melhorar a situação de um consumidor sem piorar a de outro, redistribuindo as quantidades disponíveis desses cereais.

Em outras palavras, os preços nos mercados de bens garantem que não se pode aumentar o excedente total em um mercado individual tirando bens de uma pessoa e dando-os a outra. De modo similar, os preços também garantem que, quando todos os mercados em uma economia estão em equilíbrio geral perfeitamente competitivo, não há maneira de redistribuir bens de tal modo que alguns consumidores melhorem de situação sem piorar a de outros consumidores.

É importante, no entanto, ter consciência das limitações dessa afirmação: ainda que uma economia seja eficiente, sempre se pode melhorar a situação de *alguns* consumidores quando se está disposto a piorar a de outros. Voltaremos a esse ponto em breve.

Eficiência na produção

Os economistas dizem que uma economia é **eficiente na produção** se não é possível produzir mais de alguns bens sem produzir menos de outros.

Podemos usar o modelo da *fronteira das possibilidades de produção* do Capítulo 2 para entender isso. Aquele modelo usa um diagrama como o da Figura 13-2 para ilustrar os *trade-offs* da economia: quanto mais trigo ela produz, menos milho ela pode produzir, e vice-versa. Se a economia produz, as quantidades no ponto A ou no ponto B da fronteira das possibilidades de produção, ela é eficiente na produção. É possível produzir mais milho do que a economia produz no ponto A, mas somente produzindo menos trigo; é possível produzir mais trigo do que a economia produz no ponto B, mas somente produzindo menos milho. A economia não é eficiente na produção se produz no ponto C: é possível produzir mais trigo e mais milho do que a economia produz nesse ponto.

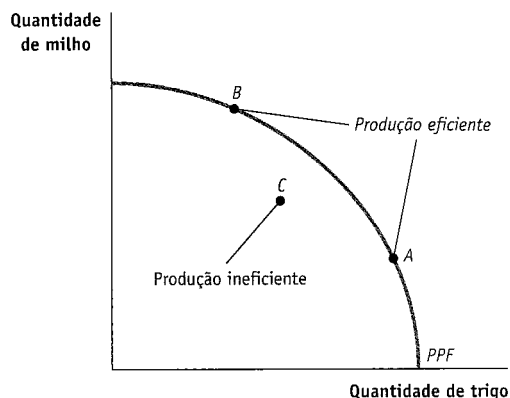
Uma economia será eficiente na produção se tiver uma **alocação eficiente de recursos**, ou seja, se não existir uma maneira de realocar fatores de produção entre produtores para produzir certos bens em maior quantidade sem produzir menor quantidade de outros. Este é um resultado importante: *uma economia que é eficiente na alocação de recursos é eficiente na produção, e vice-versa*.

Temos aqui uma outra maneira de pensar sobre a Figura 13-2: no ponto A, a economia pode produzir mais milho somente se retirar recursos da produção de trigo. De modo similar, no ponto B a economia pode produzir mais trigo somente se retirar recursos da produção de milho.

Figura 13-2

Fronteira das possibilidades de produção e eficiência na produção

Uma economia é eficiente na produção se não pode produzir mais de um bem sem produzir menos de outros. De modo equivalente, uma economia é eficiente na produção se está na sua fronteira das possibilidades de produção. Aqui, A e B são pontos de produção eficientes; em cada um desses pontos, a economia pode produzir mais de um bem apenas se produzir menos do outro. C não é um ponto de produção eficiente, porque é possível produzir mais milho e mais trigo.



Como no caso da eficiência no consumo, fica mais fácil entender se imaginamos cenários de ineficiência. Nos Estados Unidos, a terra no estado de Iowa é especialmente adequada para cultivar milho, a terra no estado de Minnesota é muito melhor para cultivar trigo, e a maior parte da terra no estado do Maine não serve nem para uma coisa nem para outra. É claro que seria ineficiente se a terra boa do Centro-Oeste ficasse ociosa, enquanto os fazendeiros batalhassem com o solo pedregoso do Maine; também seria ineficiente se as fazendas de Iowa cultivassem trigo, e as de Minnesota, milho.

A segunda boa nova é que, assim como no caso do consumo, o papel dos preços como sinais econômicos garante que uma economia de mercado competitiva em equilíbrio geral alcance a eficiência na produção. A lógica é similar, mas dessa vez se aplica aos preços nos mercados de fator em vez dos preços nos mercados de bens. Os produtores de milho estão dispostos a pagar mais pela terra em Iowa do que os produtores de trigo; e os fazendeiros de trigo estão dispostos a pagar mais pela terra em Minnesota do que os fazendeiros de milho. E boa parte da terra na Nova Inglaterra já não é mais cultivada, mas voltou a ser floresta, porque trabalho e capital podem ser empregados produtivamente em terras mais férteis em outra parte. Em suma, quando os mercados de fator são competitivos, os recursos são alocados aos produtores que podem fazer o melhor uso deles, e a economia é de fato eficiente na produção.

Note, contudo, que isso não informa *o que* a economia produz. Tanto A como B na Figura 13-2 representam produção eficiente. Ainda temos de indagar se a economia produz no lugar “certo” da fronteira das possibilidades de produção, ou melhor, em um lugar certo, porque podem existir muitos resultados eficientes. Mas, por enquanto, trataremos de terminar nossa descrição da eficiência na economia de mercado competitiva em seu conjunto.

Eficiência nos níveis de produto

Suponha que uma economia de mercado competitiva seja eficiente na produção, ou seja, não pode produzir mais de alguns bens sem produzir menos de outros. Suponha também que ela seja eficiente no consumo, ou seja, não há maneira de redistribuir os bens produzidos que melhore a situação de alguns consumidores sem piorar a de outros. Mas ainda há a questão de saber se a economia de mercado competitiva, para começar, está produzindo a *combinação correta* de bens. Por exemplo, suponha que o ponto A na Figura 13-3 corresponda a produzir trigo suficiente para que todo mundo tenha trigo cinco vezes por semana e flocos de milho duas vezes por semana. Isso ainda seria ineficiente se todo mundo preferisse ter germe de trigo apenas três vezes por semana e flocos de milho quatro vezes por semana; e se o ponto B lhes permitisse essa opção. Nesse caso, mover de A para B, isto é, deslocar recursos para a produção de milho, melhoraria a situação de todo mundo. Nosso terceiro critério de eficiência, portanto, é que a economia tem de ser **eficiente nos níveis de produto**: não pode existir uma combinação de produto diferente que melhore a situação de algumas pessoas sem piorar a de outras.

A terceira boa nova, finalmente, é que uma economia de mercado competitiva em equilíbrio geral é eficiente quanto aos níveis de produto quando os preços funcionam adequadamente como sinais econômicos.

Como sabemos isso? Vimos que, em um mercado competitivo individual, os produtores produzem a quantidade de produto que maximiza o excedente total. A razão é que consumidores e produtores se defrontam com o mesmo preço; o preço de mercado é um sinal econômico que informa aos produtores qual valor uma unidade adicional de produto tem para os consumidores. Esse sinal induz os produtores a produzir aquela unidade extra de produto se o custo dos recursos que eles precisam para produzi-la é inferior ao preço de mercado.

Na economia em seu conjunto, os produtores se informam sobre quanto os consumidores estão dispostos a pagar por um pouco mais de um bem, comparado a um pouco mais de outro bem, quando os preços de mercado funcionam como sinais econômicos. Esse é um processo que garante que uma economia de mercado competitiva em equilíbrio geral produza a combinação correta de bens.

Para ver como isso acontece, imaginemos uma economia em que o único recurso que pode ser deslocado entre indústrias é o trabalho, e que todos os produtores estão contratando no mesmo mercado de trabalho. (Vamos supor também que não existam complicações como diferenciais de compensação que introduzam diferenças de salário.) Imaginemos que exatamente agora os consumidores prefeririam mais milho e menos trigo do que a economia está produzindo no momento. A economia pode oferecer o que os consumidores querem transferindo trabalho da produção de trigo para a produção de milho – renunciando a alguma quantidade de trigo a fim de produzir mais milho. Mas esse ajustamento terá lugar?

Sim, ocorrerá porque os consumidores estão dispostos a pagar, pelo milho adicional que um trabalhador extra empregado na produção de milho pode produzir, mais do que estão dispostos a pagar pelo trigo ao qual se renunciou empregando um trabalhador a menos na produção de trigo. Podemos expressar isso em álgebra. O milho extra que uma unidade de trabalho pode produzir é MPL_{milho} , o produto marginal do trabalho em milho. O trigo que aquela unidade de trabalho teria produzido é MPL_{trigo} , o produto marginal do trabalho em trigo. Quando dizemos que os consumidores estão dispostos a pagar mais pelo milho extra do que pelo trigo, estamos dizendo que aos níveis correntes de emprego e produto nos setores de milho e trigo

$$(13-1) P_{milho} \times MPL_{milho} > P_{trigo} \times MPL_{trigo}$$

onde P_{milho} e P_{trigo} são, respectivamente, os preços de milho e de trigo.

Já vimos a expressão da Equação 13-1 no Capítulo 12. $P_{milho} \times MPL_{milho}$ é o valor do produto marginal do trabalho na produção de milho, e $P_{trigo} \times MPL_{trigo}$ é o valor do produto marginal do trabalho na produção de trigo. Por conseguinte, podemos reescrever a Equação 13-1 como

$$(13-2) VMPL_{milho} > VMPL_{trigo}$$

Essa expressão diz que o valor produzido por uma unidade de trabalho adicional empregada na produção de milho é maior que aquele de uma unidade de trabalho adicional empregada na produção de trigo quando os consumidores preferem mais milho e menos trigo do que o que está sendo produzido.

Isso pode ser um equilíbrio? Não; aprendemos no Capítulo 12 que os produtores maximizam lucros contratando trabalho até o ponto em que $VMPL = W$, onde W é o salário. Isto é, um produtor contrata trabalho até que o valor do produto produzido pelo último trabalhador empregado é igual ao salário de mercado corrente. Neste exemplo, os produtores de milho e os de trigo contratam trabalhadores no mesmo mercado de trabalho. Assim, a implicação direta de $VMPL_{milho} > VMPL_{trigo}$ é que, nos níveis correntes de emprego, os produtores de milho estão dispostos a pagar um salário mais alto que os produtores de trigo. Os produtores de milho atrairão trabalhadores para que deixem os produtores de trigo.

E quando todo esse processo pára? Quando o salário que os produtores de milho estão dispostos a pagar é igual ao salário que os produtores de trigo estão dispostos a pagar. Isto é, quando $VMPL_{milho} = VMPL_{trigo}$. A evolução desse processo é ilustrada na Figura 13-4.

Figura 13-3

Eficiência em níveis de produto

Os níveis de produto A e B são ambos eficientes na produção. Contudo, suponha que B represente uma combinação de quantidade de milho e trigo que todos preferem à combinação A, em B todo mundo prefere mais milho e menos trigo. Nesse caso, a economia que produz a combinação A não é eficiente em níveis de produto.

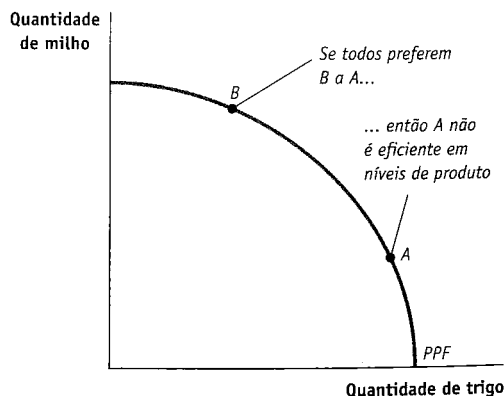
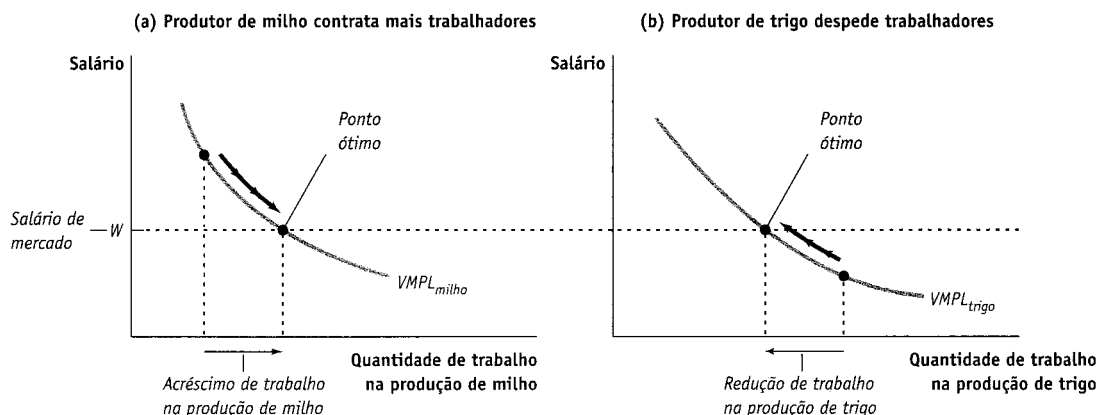


Figura 13-4

Como uma economia alcança eficiência em níveis de produto



Quando, aos níveis correntes de emprego, $VMPL_{milho} > VMPL_{trigo}$, os produtores de milho terão mais lucro contratando trabalhadores para que deixem os produtores de trigo, os quais, por sua vez, aumentarão seus lucros despedindo trabalhadores. Esse processo é ilustrado para um produtor de milho no painel (a). À medida que o produtor de milho contrata trabalhadores, ele aumenta sua produção de milho e desce na sua curva $VMPL$ até atingir seu nível de emprego ótimo, o número de trabalhadores em que $VMPL_{milho} = W$, o salário de mercado. O painel (b) mostra as mudanças correspondentes para o produtor

de trigo: ele reduz sua produção de trigo e sobe em sua curva $VMPL$ à medida que despede trabalhadores. Ele também alcança seu nível de emprego ótimo em $VMPL_{trigo} = W$. Os trabalhadores deixarão de se movimentar entre os setores quando $VMPL_{milho} = VMPL_{trigo}$. Trata-se de um equilíbrio porque nesse ponto o valor do produto adicional produzido por um trabalhador no setor de milho não mais excede o valor do produto adicional produzido por um trabalhador no setor de trigo, e os produtores de milho não mais estão dispostos a pagar um salário mais alto que os produtores de trigo.

No painel (a), um produtor de milho começa com $VMPL_{milho}$ maior que o seu salário de mercado corrente. Ele aumenta seus lucros contratando mais trabalhadores e desce por sua curva $VMPL$ até atingir seu nível de emprego ótimo, em que $VMPL_{milho} = W$.

De onde vêm esses novos trabalhadores no setor de milho? Eles vêm do setor de trigo. Isso se ilustra no painel (b), onde um produtor de trigo está perdendo trabalhadores e, no processo, está subindo por sua curva $VMPL$. Ele aumenta seus lucros despedindo trabalhadores, deixando-os partir até alcançar seu nível de emprego ótimo em que $VMPL_{trigo} = W$.

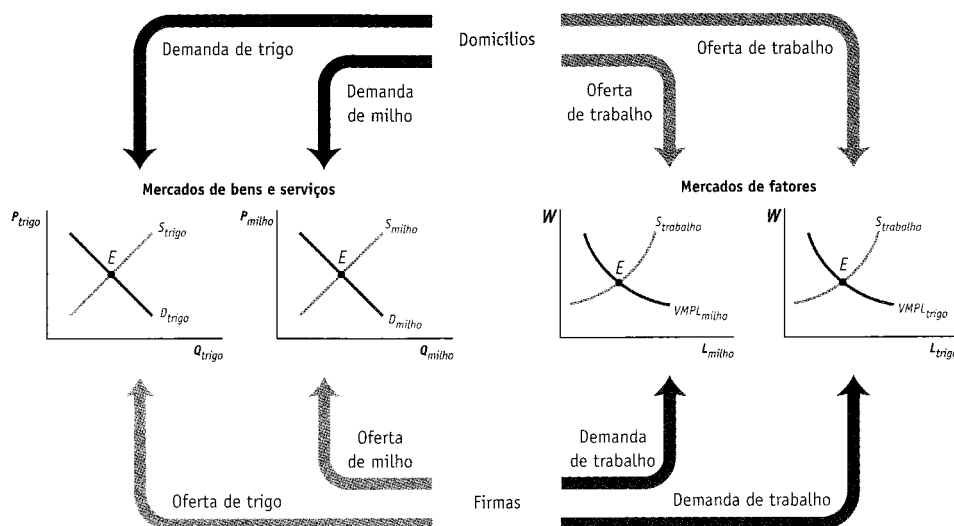
Assim, à medida que na economia o trabalho é realocado da produção de trigo para a produção de milho, o produto do setor milho aumenta e o produto do setor trigo cai. Eventualmente, os trabalhadores interromperão o movimento do setor trigo para o setor milho quando $VMPL_{milho} = VMPL_{trigo}$. Nesse ponto, o valor adicional do produto produzido por um trabalhador no setor de milho não mais é superior ao valor do produto adicional produzido por um trabalhador no setor de trigo. Isto é, finalmente alcançamos um equilíbrio.

Este exemplo ajuda a entender que, em uma economia de mercado, os mercados de bens e serviços são interligados através dos mercados de fator. Formulando de modo um pouco diferente, qualquer mudança na quantidade produzida de um bem ou serviço afetará em última instância as quantidades de outros bens e serviços à medida que fatores de produção se transferem de um setor para outro. A Figura 13-5 mostra as inter-relações entre mercados de bens e serviços e mercados de fatores em uma economia de mercado. Para entender seu significado, convém recordar o diagrama do fluxo circular do Capítulo 2. Ali vimos como as firmas e os domicílios estão ligados pelos mercados de fator e pelos mercados de bens e serviços através de fluxos de dinheiro. Isto é, nos mercados de fatores, as firmas pagam os domicílios pelos fatores de produção; nos mercados de bens e serviços, os domicílios pagam as firmas pelos bens e serviços.

A Figura 13-5 apresenta uma versão alternativa e mais completa do mesmo fenômeno, agora expressa em termos das forças de oferta e demanda por recursos que são subjacentes aos fluxos monetários do diagrama do fluxo circular. Aqui imaginamos que os únicos bens na econo-

Figura 13-5

Eficiência em níveis de produto em um esquema de fluxo circular



Usando uma economia hipotética em que milho e trigo são os únicos bens e trabalho é o único fator de produção, podemos ver como os mercados de bens e serviços são ligados através dos mercados de fator. Os mercados de fator equilibram a oferta de trabalho dos domicílios e a demanda de trabalho das firmas, e os mercados de bens e serviços equilibram a oferta de bens e serviços das firmas com a demanda de bens e serviços dos domicílios. Mas a oferta e a demanda em todos esses mercados são inter-relacionadas: os rendimentos dos

domicílios no mercado de trabalho determinam sua demanda de bens e serviços, e vice-versa; os lucros das firmas por contratar trabalho no mercado de trabalho e produzir produto determinam sua oferta de bens e serviços, e vice-versa. Qualquer mudança em um mercado em última instância gera mudanças correspondentes em todos os demais mercados. Quando cada mercado de bens e serviços e cada mercado de fator na economia está em equilíbrio, a economia como um todo está em equilíbrio geral.

mia são milho e trigo e que trabalho é o único fator de produção. O lado direito da figura representa de que forma a oferta de trabalho dos domicílios e a demanda de trabalho das firmas se encontram e são levadas ao equilíbrio nos mercados de fator. Mas oferta e demanda no mercado de trabalho são, por sua vez, afetadas pela oferta e demanda nos mercados de bens e serviços: a demanda de trabalho das firmas é derivada da demanda por seus bens e serviços, e a oferta de trabalho dos domicílios é determinada pelos rendimentos necessários para comprar nos mercados de bens e serviços.

De forma similar, o lado direito da Figura 13-5 mostra como a oferta de bens e serviços da firma e a demanda de bens e serviços dos domicílios se encontram e são levadas ao equilíbrio nos mercados de bens e serviços. Mais uma vez, há uma inter-relação entre o mercado de bens e serviços e os mercados de fator: a demanda dos domicílios por bens e serviços é determinada pelos salários que eles ganham no mercado de trabalho, e a oferta de bens e serviços

das firmas é determinada pelos retornos que elas geram ao contratar trabalho no mercado de trabalho.

Além do mais, qualquer mudança na demanda de um bem dá início a uma cascata de eventos com reverberações por toda a economia, à medida que, em resposta, os recursos se transferem entre os vários setores. Assim, por exemplo, o aumento na demanda de milho em relação à de trigo provoca um deslocamento para a direita da demanda de milho e um deslocamento para a esquerda na demanda de trigo. O resultado é um aumento na quantidade ofertada de equilíbrio para milho e uma queda na quantidade ofertada de equilíbrio para trigo, o que por sua vez causa um aumento no nível de emprego de equilíbrio no setor de milho e uma queda no emprego de equilíbrio no setor de trigo. Dessa forma, os incentivos em uma economia de mercado competitiva em que os preços funcionam adequadamente como sinais econômicos levam a economia a produzir a combinação de bens que os consumidores preferem – isto é, a economia será de fato eficiente em níveis de produto.

Quando cada mercado de bens e serviços e cada mercado de fator está em equilíbrio, a economia como um todo está em equilíbrio geral.

Como uma economia de mercado competitiva alcança esse resultado fantástico? Tudo se resume a um ponto que já enfatizamos durante esta discussão: o papel dos preços como *sinais econômicos*. O fato de que todos se defrontam com os mesmos preços garante que os bens e serviços sejam eficientemente alocados entre os consumidores, que os fatores de produção sejam eficientemente alocados entre os produtores e que a combinação de bens e serviços produzidos reflita o que as pessoas querem.

Ineficiência na economia: quando os preços se atrapalham

A eficiência de uma economia de mercado competitiva, contudo, não é algo que se possa tomar como favas contadas. Assim como um mercado individual pode falhar, o equilíbrio geral de uma economia de mercado competitiva pode ser ineficiente. Quando isso acontece, algumas trocas mutuamente benéficas deixam de ser exploradas. Isto é, existe alguma realocação do consumo ou da produção, ou alguma mudança nos níveis de produto, que faria com que alguém ficasse em situação melhor sem piorar a situação de outros.

Por que uma economia de mercado competitiva algumas vezes é ineficiente? Pelas mesmas três razões pelas quais os mercados individuais algumas vezes falham. E quando os mercados falham, os preços não conseguem funcionar como sinais econômicos.

Primeiro, recordemos que um mercado falha quando há tentativas de um dos parceiros de captar mais recursos impedindo a ocorrência de transações mutuamente benéficas. Podemos ilustrar esse fenômeno voltando aos exemplos do Capítulo 4, de cotas e das licenças de táxi em Nova York. Recordemos que as atuais cotas de licenças de táxi em Nova York resultam em uma escassez de corridas de táxi comparada com o equilíbrio de mercado competitivo sem restrições. Em consequência, os atuais proprietários de licenças de táxi ganham (tendo retornos mais altos do que teriam de outro modo), mas deixam de ser exploradas transações de corridas de táxi mutuamente benéficas. Se a cota não existisse, o fato de que o preço de mercado de uma corrida de táxi é superior ao preço de mercado competitivo atrairia novos taxistas para o mercado. Assim, a oferta aumentaria até que a disposição de pagar do último cliente no mercado fosse igual ao custo do último motorista no mercado, e o mercado alcançaria eficiência. Usando uma formulação um pouco diferente, a cota impede o preço de mercado de funcionar como sinal econômico que atrairia novos taxistas para o mercado, eliminando a escassez. O resultado é que a economia mais ampla (da qual o mercado

de corridas de táxi de Nova York é apenas uma parte) é ineficiente. Não é eficiente no consumo porque alguns clientes com disposição de pagar mais alta não obtêm um táxi, mas alguns com disposição de pagar mais baixa conseguem um táxi. Não é eficiente na produção porque alguns taxistas com custos mais altos têm licença, mas alguns com custos mais baixos não têm, implicando que o produto poderia aumentar sem usar mais recursos, pela realocação da produção em favor daqueles motoristas que têm custos mais baixos. E não é eficiente nos níveis de produto porque há uma quantidade insuficiente de corridas de táxi em relação a outros bens. Vamos estudar um tipo semelhante de ineficiência no Capítulo 14, onde investigamos o monopólio, uma indústria que tem um único vendedor.

A segunda fonte de falha de mercado é o efeito colateral de certas ações, não levado em conta de forma adequada nos mercados existentes. Por exemplo, a poluição causada pela criação de galinhas em grande escala, cujos dejetos sujam os riachos próximos e reduzem o bem-estar da vizinhança. A redução de custos obtida pela granja jogando seus dejetos nos rios, em vez de dispô-los de modo apropriado, tem valor menor do que o desconforto a que é submetida a vizinhança, isto é, o que os vizinhos estariam dispostos a pagar para se livrar da poluição. Mas uma transação mutuamente benéfica entre a fazenda e os vizinhos não está sendo explorada. A eficiência poderia ser alcançada se houvesse um “mercado para a poluição” – se a fazenda pudesse comprar dos residentes o direito de lançar uma quantidade determinada de dejetos ou se os residentes pudessem comprar da fazenda o direito de ter água de um certo grau de pureza. Com qualquer uma dessas opções, a eficiência seria alcançada: os consumidores comprariam e os vendedores venderiam até que a disposição de pagar da última unidade comprada e vendida fosse igual ao custo do vendedor em produzi-la. O problema aqui aparece porque o mercado relevante não existe, não há mercado para direitos de poluição ou para direitos de água pura. O resultado é que não há um preço de mercado que possa funcionar como sinal econômico para orientar os indivíduos a comprar e vender. Essa economia é ineficiente: o bem-estar total dos indivíduos na economia seria mais alto se fosse produzida menos poluição e, de modo correspondente, menos galinhas. No Capítulo 19, vamos analisar esses efeitos colaterais, chamados *externalidades*. Ali veremos como os governos podem intervir de modo a garantir que os preços de mercado ofereçam de fato os sinais econômicos apropriados.

A terceira e última razão de falha dos mercados é que alguns bens por sua própria natureza são inadequados para a administração eficiente pelos mercados. Consideremos uma música que pode ser baixada da Internet. Uma vez feita a gravação, o custo marginal da gravadora de permitir que alguém baixe a música é virtualmente zero. Assim, a eficiência implicaria que as pessoas tivessem permissão

para baixar a música até que a última pessoa baixando a música da Internet tivesse disposição de pagar igual a zero. Isto é, a eficiência é alcançada somente quando há possibilidade de fazer o *download*, da música de forma livre e irrestrita. Mas aqui surge um inconveniente: se a gravadora não puder cobrar pelo *download* não terá receita para pagar os artistas, e se ela não puder pagar os artistas, estes deixarão de fazer gravações. E isso também é ineficiente. O problema aqui está na natureza do próprio bem, denominado *bem de informação*, que será o tema do Capítulo 22. Para bens de informação, a eficiência no consumo significa que o preço para o consumidor tem de ser zero, mas a eficiência nos níveis de produção significa que o preço recebido pelos produtores tem de ser superior a zero. Para esses bens, a ineficiência é simplesmente inevitável. Uma ineficiência similar surge para os chamados *bens públicos e recursos comuns*, bens para os quais, por sua natureza, o produtor não pode cobrar dos consumidores. Vamos estudar bens públicos e recursos comuns no Capítulo 20.

Na maioria dos casos, contudo, as falhas de mercado podem ser corrigidas. De fato, embora seja importante entender por que as falhas ocorrem, essa análise não é razão para rejeitar os mercados. Em vez disso, a análise das falhas de mercado informa aos formuladores de política econômica como corrigi-las e aproveitar a notável capacidade de uma economia de mercado competitiva de alocar os recursos com eficiência.

economia em ação

Um grande salto – para trás

Começamos este capítulo observando que a economia planificada da Alemanha Oriental não ultrapassou as economias de mercado do Ocidente, ao contrário do que haviam esperado seus fundadores. Mas, possivelmente, o exemplo mais contundente de ineficiência em uma economia planificada venha da China.

No fim dos anos 50, o líder chinês Mao Tse-tung colocou em prática um plano ambicioso, o chamado Grande Salto para a Frente, para acelerar a industrialização do país. A essência desse plano era uma transferência de manufaturas de áreas urbanas para rurais: supunha-se que as aldeias no campo começariam a produzir bens industriais pesados como aço.

Infelizmente, esse plano foi como um tiro pela culatra. O deslocamento dos agricultores de seu trabalho habitual levou a uma forte queda na produção de alimentos. Enquanto isso, como matérias-primas como carvão e minério eram enviadas a produtores rurais sem capacidade nem experiência, em vez de fábricas urbanas, o produto industrial também caiu. O plano levou a uma queda na produção de tudo.

Como a China era então uma nação muito pobre, os resultados foram catastróficos. Estima-se que a fome que se seguiu reduziu a população da China em cerca de 30 milhões de pessoas. ■

> BREVE REVISÃO

- > Para atingir a eficiência, uma economia tem de ser *eficiente no consumo, eficiente na produção e eficiente nos níveis de produção*.
- > Quando os preços funcionam adequadamente como sinais econômicos, uma *economia de mercado competitiva em equilíbrio geral* é eficiente. Ela é eficiente no consumo porque bens e serviços são alocados aos consumidores de acordo com seus preços, que são os sinais da disposição de pagar dos consumidores. Segundo, ela é eficiente na produção porque os fatores de produção são alocados aos produtores de acordo com seus preços, que sinalizam um valor que os produtores dão a esses fatores. Finalmente, é eficiente nos níveis de produto: como cada um se defronta com os mesmos preços, a combinação de bens e serviços será a combinação que as pessoas preferem.
- > Os mesmos fatores que levam a falhas de mercado levam a ineficiência na economia em seu conjunto, quando os preços deixam de funcionar adequadamente como sinais econômicos e transações mutuamente benéficas deixam de ser aproveitadas.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 13-2

1. No pequeno país Exuberância, o trabalho é o único fator de produção, todos os trabalhadores recebem o mesmo salário, todos os alimentos são produzidos internamente e todos os mercados são perfeitamente competitivos. Imagine que, devido a preocupações de saúde, cada exuberante sente aumentar a demanda de cereais matinais e diminuir a demanda de salsicha.
 - a. Explique como a mudança de preferências levará a uma realocação do trabalho entre os setores de salsichas e de cereais. Use os conceitos $VMPL_S$ e $VMPL_C$ em sua resposta (os subscritos S e C se referem, respectivamente, a salsicha e cereal).
 - b. Como você saberá que a economia de Exuberância se ajustou plenamente às preferências? Use as três condições da eficiência em sua resposta.

As respostas estão no fim do livro.

EFICIÊNCIA E EQUIDADE

Mostramos como uma economia de mercado perfeitamente competitiva é normalmente eficiente: não há maneira de melhorar a situação de algumas pessoas sem piorar a de outras.

Essa conclusão refuta as alegações de planejadores econômicos potenciais que insistem que os mercados são um vale-tudo desorganizado e que a tomada de decisões centralizada seria mais eficiente. Mas é preciso cuidado: é fácil

ficar exageradamente entusiasmado com a idéia de que os mercados acertam e daí tirar conclusões inadequadas sobre política econômica.

É importante recordar que eficiência se refere a *como atingir objetivos*; ela não diz nada sobre quais deveriam ser esses objetivos. Dizer que o resultado do mercado é eficiente não significa dizer que o resultado é necessariamente desejável. De fato, em algumas circunstâncias, uma política econômica muito bem pensada pode deliberadamente escolher um resultado que *não* seja eficiente.

Quando um resultado pode ser eficiente sem ser desejável? Quando não é justo.

O que é justo?

Imagine uma economia em que um ditador controla tudo, guardando para si mesmo quase tudo o que a economia produz e concedendo aos seus vassalos somente o mínimo necessário para sobreviver. Uma economia dessas poderia ser eficiente?

Sim, poderia. Se não há maneira de melhorar a situação de um dos cidadãos sofrendores sem piorar a situação do ditador, a economia é eficiente. Mas isso não significa que temos que aprová-la. A situação é nitidamente injusta; o contraste entre a riqueza do ditador e a pobreza de seus súditos não é justa.

Esse extremo mostra que queremos mais do que eficiência em uma economia. Queremos também *equidade*: queremos que a distribuição da utilidade entre os indivíduos seja razoavelmente justa.

Mas o que é exatamente “justo”? Essa é uma questão muito difícil de responder. Para ver por que se trata de uma questão tão complicada, vejamos como idéias plausíveis

sobre justiça se tornam problemáticas quando pensamos sobre elas com mais cuidado.

Primeiro, alguma vezes ouvimos que as pessoas deveriam ter uma oportunidade igual na linha de partida, isto é, ao nascer ou, quem sabe, aos 18 anos de idade, todos deveriam ter as mesmas oportunidades de ter sucesso na vida. Isso parece justo, mas, e o natural desejo dos pais de se sair bem através de seus filhos? Não deveriam os pais que são proprietários de suas próprias empresas ter o direito de indicar seus filhos para posições executivas nessas empresas? Os pais que têm condições para isso não deveriam ter o direito de enviar seus filhos a escolas particulares caras? Parece injusto que filhos de pais bem-sucedidos tenham vantagens sobre crianças de pais que não têm os mesmos recursos. Mas seria injusto também impedir os pais bem-sucedidos de ajudar seus filhos. Como se resolve essa contradição?

Outro conceito familiar é que as pessoas devem ser recompensadas pelo trabalho que fazem. Isso parece razoável também: se você é um trabalhador qualificado que tem o dobro do meu produto marginal, parece simplesmente justo que você receba o dobro do meu salário. Mas e quem sofre um acidente e não pode trabalhar? Dizer que uma pessoa assim deveria ficar sem rendimento algum parece injusto.

A tentativa de definir equidade e justiça levou a alguns debates fascinantes entre filósofos. Descrevemos as idéias de um pensador influente, John Rawls, na seção “Para Mentes Curiosas”, a seguir. Mas esses debates não levaram a nenhuma definição universalmente aceita.

Precisamos de uma definição do que seja *justo*? Não necessariamente. Praticamente todo mundo concorda que alguns resultados, como a nossa hipotética economia domi-

PARA MENTES CURIOSAS

TEORIAS DA JUSTIÇA

Em 1971, o filósofo John Rawls publicou *Uma Teoria da Justiça*, que representa até hoje a tentativa mais conhecida de desenvolver uma teoria da justiça e equidade econômica. Ele pediu aos leitores para imaginar decisões sobre políticas econômicas e sociais mantendo um “véu de ignorância” sobre sua identidade. Isto é, suponha que você saiba que é um ser humano, mas não sabe se é rico ou pobre, com saúde ou doente, e assim por diante. Que tipo de políticas você desejaria?

Rawls respondeu que você provavelmente escolheria políticas que dessem um peso elevado à utilidade dos membros da sociedade em pior situação: afinal de contas, você podia acabar sendo um deles. E, por

causa da utilidade marginal decrescente, ter alguns dólares a mais aumentaria muito seu bem-estar se você fosse pobre, mas ter alguns dólares a menos não prejudicaria muito se você estivesse bem de vida.

Embora nenhuma nação tenha tomado essa teoria como base de sua política econômica, argumentos do tipo apresentado por Rawls desempenham papel importante no debate sobre políticas econômicas e sociais. Por exemplo, quando o Congresso americano debateu um plano de redução de impostos sobre grandes heranças (aquelas avaliadas em mais de \$1,3 milhão), que reduziria a taxa de 55% que vigorava para elas no ano 2000, Bill Gates Sênior, o pai do bilionário da Microsoft,

defendeu os impostos existentes baseado em uma visão de justiça segundo Rawls. Ele apresentou seu argumento pedindo que as pessoas imaginassem voltar ao momento do nascimento. Nesse momento, seria dado a elas decidir, por um preço, onde iriam nascer, se nos Estados Unidos fabulosamente rico ou na empobrecida Etiópia. O preço de escolher a Etiópia seria zero; o preço de escolher os Estados Unidos seria 55% do valor da sua propriedade que excedesse \$1,3 milhão quando você morresse. Em outros termos, imagine que o preço de nascer nos Estados Unidos em lugar da Etiópia fosse seu compromisso de pagar o atual nível de imposto sobre herança nos Estados Unidos. O que você escolheria?

nada por um ditador, são injustos, e em outros casos podem concordar em discordar. Mas, algumas vezes, a falta de acordo sobre o que é justo significa que a análise econômica não pode sozinha decidir entre políticas alternativas. Para ver por que, vamos introduzir um novo conceito, a *fronteira das possibilidades de utilidade*.

A fronteira das possibilidades de utilidade

Pensemos em uma economia que só tem dois tipos de pessoa, orientais e ocidentais. Na Figura 13-6, o eixo horizontal mede a utilidade total de um ocidental típico, e o eixo vertical mede a utilidade total de um oriental típico.

Resultado eficiente nessa economia seria um em que não há maneira de melhorar a situação de um oriental ou de um ocidental sem piorar a situação de membros do outro grupo. Mas podem existir muitos resultados assim. Na figura, mostramos que aparência essas possibilidades podem ter traçando uma *fronteira das possibilidades de utilidade*, que mostra o bem-estar total que cada grupo *poderia* ter, dados os recursos totais da economia e a utilidade total do outro grupo. Qualquer ponto na fronteira das possibilidades de utilidade é eficiente, isto é, uma vez estando nessa fronteira, a única maneira de melhorar a situação de algumas pessoas é piorar a situação de outras. Qualquer ponto dentro da fronteira é ineficiente.

Suponha que você tenha de escolher entre dois conjuntos de políticas econômicas, uma que coloque a economia no ponto A e outra que a leve ao ponto B. Por exemplo, suponha que exista uma questão de saber quem deve receber os direitos de propriedade de alguma terra disputada. Desde que os direitos de propriedade sejam claramente definidos, a economia será eficiente, mas os ocidentais preferem que eles tenham os direitos e os orientais preferem o inverso. Qual é o melhor resultado?

A resposta é uma questão de gosto. É claro que os ocidentais preferem A e que os orientais preferem B. Para funcionários de governo tentando decidir como atribuir os direitos de propriedade, a resposta vai depender do peso relativo que eles dão ao bem-estar dos dois grupos. Em outras palavras, a questão de saber se é melhor A ou B é um problema de valor que a análise econômica não pode responder.

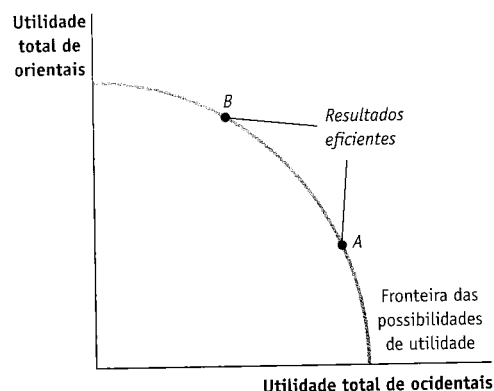
Note, aliás, que A e B diferem não apenas em como bens e serviços são distribuídos entre os indivíduos; eles podem implicar a produção de diferentes combinações de bens e serviços. Se os ocidentais gostam mais de flocos de milho, mas os orientais preferem germe de trigo, a economia provavelmente produzirá mais milho e menos trigo em B, comparado a A. É mais eficiente produzir milho ou trigo? Não há resposta para essa questão, pois ambos são eficientes, dependendo dos objetivos.

O ponto de que eficiência é uma maneira de alcançar objetivos e não um objetivo em si mesmo pode ser ilustrado melhor considerando o que está errado com políticas *ineficientes*. A Figura 13-7 mostra a mesma fronteira das possibilidades de utilidade que a Figura 13-6, mas agora mostra também o ponto C, um resultado ineficiente, que se situa dentro da fronteira. Pode-se pensar em C como resultado de uma política que favorece os orientais de modo ineficiente. De fato, muitos economistas acreditam que as políticas adotadas pela Alemanha recém-reunificada para ajudar os alemães orientais foram mal formuladas, proporcionando poucos incentivos para que buscassem novos empregos ou adquirissem novas capacidades. Isto é, muitos economistas acreditam que a Alemanha como um todo acabou tendo algo como um ponto C.

Há alguma razão para querer escolher um ponto ineficiente como C? Não, no caso de existirem escolhas melhores genuinamente disponíveis: há pontos na fronteira das possibilidades de utilidade que são melhores do que C,

Fronteira das possibilidades de utilidade

A fronteira das possibilidades de utilidade nos recorda que pode haver diversos resultados eficientes para uma economia. A fronteira das possibilidades de utilidade mostra o nível máximo de utilidade total de um oriental típico dado o nível de utilidade total de um ocidental típico. Qualquer ponto sobre a curva é eficiente porque nesse ponto não há maneira de tornar a situação de um oriental típico melhor sem piorar a situação de um ocidental típico, e vice-versa. Mas isso significa que não podemos decidir somente com base na economia se o melhor é o ponto A ou o ponto B.



qualquer que seja o peso relativo que se dê ao bem-estar dos dois grupos. Por exemplo, *B* é melhor que *C* segundo qualquer critério.

E se as escolhas reais são limitadas a *A* ou *C*? Você deveria preferir, como eleitor, as eficientes políticas propostas pelo partido ocidental?

Não necessariamente. É fato que *A* é eficiente, e *C* não é. Mas continua sendo verdadeiro que os orientais estão melhores em *C* do que estão em *A*. Assim, se a utilidade dos orientais importa para você, você pode muito bem preferir *C* comparado a *A*, ainda que você considere *B* preferível a qualquer desses dois. Como dizem os economistas, muitas vezes vale a pena trocar menos eficiência por mais equidade, mas não é sempre.

Portanto, é importante recordar o que a eficiência não é. A eficiência não é um objetivo em si mesmo, para ser perseguido à custa de outros objetivos. Ela é apenas uma maneira de alcançar nossos objetivos mais efetivamente, quaisquer que sejam esses objetivos.

economia em ação

A morte e os impostos

Anteriormente, usamos o exemplo dos pais que dão a seus filhos uma vantagem inicial pagando escolas particulares caras para mostrar como uma simples questão sobre o que é justo pode ter respostas conflitantes. De fato, a herança é uma dessas áreas em que noções diferentes do que seja justo se traduzem diretamente em conclusões de política diversas.

Uma das noções do que seja justo coloca o foco nas posições individuais na linha de partida: afirma que é injusto que algumas crianças herdem grandes somas enquanto outras não obtêm nada. A conclusão natural dessa noção é que as heranças devem ser pesadamente tributadas. Essa

tem sido de fato a política em muitos países, inclusive até certo ponto nos Estados Unidos.

A noção alternativa de justiça se concentra no direito das pessoas de escolher o que queiram fazer com seu dinheiro: diz que é injusto negar aos pais o direito de legar suas poupanças aos filhos.

Essas noções que competem entre si se refletem em nomes diversos para o imposto que incide sobre os ativos que os indivíduos deixam ao morrer. Políticos que se concentram na linha de partida denominam esse imposto de “imposto sobre herança”, enfatizando a posição dos herdeiros. Políticos que colocam o foco na escolha individual o denominam “imposto sobre a morte”, enfatizando a posição dos pais.

Quem está certo? A análise econômica não pode dizer. Contudo, legislação aprovada nos Estados Unidos em 2001 eliminará esse imposto no ano de 2010. ■

> BREVE REVISÃO

- > Queremos que uma economia seja justa, que proporcione *equidade*, bem como eficiente. Não existe, contudo, uma definição de consenso sobre o que seja *justo*.
- > Um conceito útil para ilustrar as limitações da eficiência como objetivo é a *fronteira das possibilidades de utilidade*. Ela mostra que normalmente há muitos resultados eficientes para uma economia e que a análise econômica sozinha não pode nos informar qual é o melhor.
- > Não é necessariamente verdade que todos prefiram um dado resultado eficiente a um dado resultado ineficiente. Há muitas políticas eficientes, mas alguém pode preferir uma dada política ineficiente em lugar de políticas eficientes.

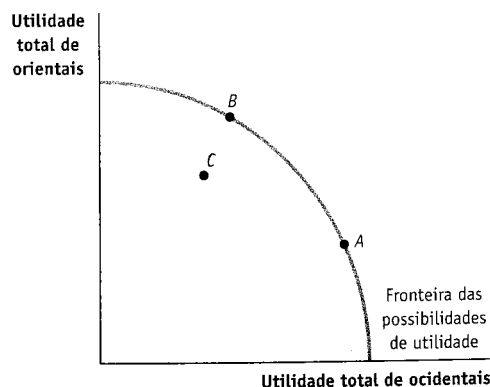
TESTE SEU ENTENDIMENTO 13-3

1. Explique por que é mais fácil determinar se uma economia é eficiente do que determinar se ela é justa.

Figura 13-7

Eficiência versus equidade

Suponha que, por alguma razão, as opções de política disponíveis sejam limitadas: é possível escolher apenas entre o resultado eficiente *A* e o resultado ineficiente *C*. Significa isso que *A* é preferível? Não necessariamente. Se você dá grande importância à utilidade dos orientais, pode estar disposto a trocar eficiência por equidade: embora a economia não seja eficiente em *C*, a utilidade dos orientais é maior em *C* do que em *A*.



Família Medici		Família Visconti	
Nome	Custo (por kg)	Nome	Disposição de pagar (por kg)
Lucrezia	\$8	Ennio	\$14
Bianca	10	Lucchino	13
Luisa	12	Matteo	12
Contessina	14	Giovanni	11
Maddalena	16	Filippo	10

- O mercado de lã é perfeitamente competitivo. Qual será o preço de equilíbrio?
 - O preço de equilíbrio leva à eficiência nesse mercado?
 - A família Visconti argumenta que o preço da lã deveria ser fixado em um máximo de \$10, de modo que todas as suas operações possam comprar lã. Isso é eficiente? Por quê?
- Lakshmi e Sam têm um bolo que querem dividir de modo eficiente, e o bolo é o único bem de sua pequena economia. Lakshmi e Sam gostam de bolo e ambos preferem ter sempre mais do bolo. Usando o padrão da eficiência no consumo, determine quais maneiras de dividir o bolo, dentre as seguintes, são eficientes.
 - Lakshmi e Sam recebem cada um metade do bolo.
 - Lakshmi e Sam recebem um terço do bolo cada um, e um terço se joga fora.
 - Lakshmi recebe o bolo todo, e Sam não recebe nada.
 - Um bloco de residência urbana com 25 residentes tem um jardim no centro. Alguns dos residentes estão sempre ocupados, mas outros têm muito tempo livre. E suas preferências também são diferentes: alguns gostam de jardinagem, outros não. O jardim requer um total de 1.000 horas de trabalho por ano, plantar, cortar grama etc. Um residente sugere que cada um deles contribua com 40 horas por ano para manter o jardim. Outro residente, um economista, objeta que isso seria ineficiente.
 - Explique por que o economista acha que a proposta seria ineficiente.
 - Descreva como um mercado em que os residentes comerciam horas de trabalho de jardinagem leva a uma alocação eficiente do trabalho de jardinagem entre os residentes.
 - Na cidade de Rockport, são produzidos apenas dois bens: sapatos do pé esquerdo e sapatos do pé direito. E essa economia produz na fronteira das possibilidades de produção. Isto é, não é possível produzir mais sapatos do pé esquerdo sem produzir menos sapatos do pé direito, e vice-versa. O que mais você precisaria saber, se é que precisa, para determinar se a economia de Rockport em seu conjunto é eficiente? Isto é, ela satisfaz a eficiência na produção, eficiência no consumo e eficiência nos níveis de produto? Explique sua resposta.
 - A economia de Dunk produz apenas dois bens, pão doce e pão salgado, usando trabalho como o único fator de produção. Há 8 trabalhadores em Dunk, e todos recebem o mesmo salário. A tabela a seguir mostra a quantidade de produto que pode ser produzida com certo número de trabalhadores.

Quantidade de trabalho na produção de pão doce (trabalhadores)	Quantidade de pão doce	Quantidade de trabalho na produção de pão salgado (trabalhadores)	Quantidade de pão salgado
0	0	0	0
1	34	1	50
2	40	2	86
3	46	3	92
4	49	4	98
5	52	5	104
6	53	6	106

- Suponha que o preço de um pão doce seja \$0,50 e o preço de um pão salgado também seja \$0,50. Há 2 trabalhadores produzindo pão doce e 3 trabalhadores produzindo pão salgado. Os outros 3 trabalhadores estão desempregados. Dado o que você sabe sobre a relação entre o valor do produto marginal e eficiência, determine se essa economia é eficiente na produção de pão doce *versus* pão salgado, ou seja, trata-se de uma economia eficiente em níveis de produto? Determine também se a economia é eficiente na produção, isto é, se está produzindo na fronteira das possibilidades de produção.
 - Suponha que o preço do pão doce seja \$0,20 e que o preço do pão salgado seja \$0,10. Há 4 trabalhadores produzindo pão doce e 4 trabalhadores produzindo pão salgado, e ninguém está desempregado. Essa economia é eficiente na produção? É eficiente em níveis de produto?
 - Inicialmente, o preço do pão doce é \$0,20, o preço do pão salgado é \$0,10, e há 4 trabalhadores produzindo pão doce e 4 trabalhadores produzindo pão salgado, exatamente como em b. Imagine que muda o gosto dos consumidores: devido à preocupação com a saúde, os consumidores agora estão dispostos a pagar \$0,75 por um pão salgado, mas somente \$0,10 por um pão doce. Os novos preços funcionam como um sinal da preferência dos consumidores. Em resposta a essa mudança, a alocação de trabalhadores entre a produção de pão salgado e pão doce vai mudar?
- A terra na região de Shire está sendo usada para cultivar cenoura ou batata, e o único insumo variável da produção é trabalho (terra é fixo). Todos os trabalhadores recebem o mesmo salário. Há dois fazendeiros: Sam cultiva cenoura, e o produto marginal do trabalho na sua fazenda é 30 kg de cenoura por mês. Merry cultiva batata, e o produto marginal do trabalho na sua fazenda é 44 kg de batata por mês. Cada um deles experimenta retornos decrescentes do trabalho. O preço da cenoura é \$3 por quilo, e o preço da batata é \$2 por quilo.
 - Calcule o valor do produto marginal do trabalho em cenoura e em batata para avaliar se a economia de Shire é eficiente em níveis de produto. A economia está em equilíbrio geral?
 - Os preços de cenoura e de batata sinalizam aos fazendeiros se eles devem produzir mais ou menos desses vegetais? Em que direção o nível de emprego se ajustará aos preços de mercado dos dois cultivos? Descreva como a economia chega ao equilíbrio geral.

7. A economia de Leisureville produz apenas dois bens: esquis e bicicletas. Trabalho é o único insumo variável da produção, ocorrem retornos decrescentes do trabalho e todos os trabalhadores recebem o mesmo salário. Todos os mercados são competitivos, e inicialmente a economia está em equilíbrio geral. Agora, devido a uma mudança de gosto, as preferências dos consumidores mudam de esquis para bicicletas.

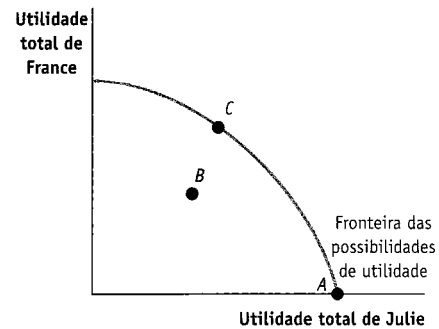
- O que acontecerá com a disposição de pagar dos consumidores em relação a bicicletas e esquis? O que acontecerá, por isso, com os preços de mercado de bicicletas e esquis?
- À medida que os preços se ajustam, o que acontece com o valor do produto marginal do trabalho em bicicletas e esquis? O que acontece com a disposição de pagar por trabalhadores dos produtores de esqui e dos produtores de bicicletas?
- À medida que se ajusta o emprego, o que acontece com a produção de bicicletas e de esquis? Como responde o produto marginal do trabalho em bicicletas e em esquis? Em consequência, o que acontece com o valor do produto marginal do trabalho em bicicletas e esquis?
- Em que ponto todo esse processo para?

8. Gulliver viaja para um país em que há dois tipos de criaturas, os Houyhnhnms e os Yahoos, e existe um número igual de cada um dos dois tipos. A tabela a seguir enumera as combinações possíveis dos níveis de utilidade. Isto é, os pontos na tabela estão na fronteira das possibilidades de utilidade dessa economia.

Pontos	Utilidade total dos Houyhnhnms (utils)	Utilidade total dos Yahoos (utils)
A	200	0
B	180	30
C	140	60
D	80	90
E	0	120

- Trace a fronteira das possibilidades de utilidade. Quando Gulliver chega, ele nota que os Houyhnhnms têm uma utilidade de 120 e os Yahoos uma utilidade de 50. É um resultado eficiente?
- Gulliver lembra que Bentham argumentou que o melhor resultado é aquele que maximiza a soma da utilidade de todos. Qual dos pontos de A até E, na fronteira da utilidade, Bentham teria escolhido como sendo o melhor resultado?
- Gulliver então lembra que Rawls argumentou que o melhor resultado é aquele que dá a maior utilidade a quem esteja em pior situação na sociedade. Qual dos pontos de A até E Rawls teria escolhido?

9. Considere a fronteira das possibilidades de utilidade no diagrama a seguir.



- O ponto A é eficiente? Você descreveria o ponto A como justo? Por quê?
 - O ponto B é eficiente?
 - O ponto C é melhor que o B? Por quê?
 - O ponto A é melhor que o B? Por quê?
10. A tabela a seguir mostra quanta utilidade Jeremy e John Stuart desfrutam de vários montantes de renda.

Renda de Jeremy	Utilidade total de Jeremy (utils)	Renda de John Stuart	Utilidade total de John Stuart (utils)
\$0	0	\$0	0
1	12	1	12
2	22	2	22
3	30	3	30
4	36	4	36
5	40	5	40
6	42	6	42

- Há \$6 que podem ser distribuídos entre Jeremy e John Stuart. Suponha que Jeremy e John Stuart vivam em uma sociedade utilitária que tenta distribuir renda de modo a criar a maior soma possível de utilidade total para cada membro. Como você distribuiria \$6 entre Jeremy e John Stuart de tal modo que a soma de suas utilidades totais fosse a máxima?
 - Agora Jeremy fica doente, e seu tratamento é caro. Em consequência, a utilidade que ele obtém de cada dólar de renda é agora a metade do que mostra a tabela. Se o nosso objetivo é distribuir renda de modo a criar a maior soma possível de utilidade total, tanto para Jeremy quanto para John Stuart, como deveríamos agora distribuir os \$6? Isso lhe parece justo?
11. O salário mínimo aumenta o salário dos trabalhadores acima do salário de equilíbrio. Isso é eficiente? Você o considera justo?

ESTRUTURA DE MERCADO: ALÉM DA CONCORRÊNCIA PERFEITA

14

» Monopólio

TODO MUNDO TEM DE TER A PEDRA

Há alguns anos, a De Beers, o principal fornecedor de diamantes do mundo, publicou um anúncio insistindo para que os homens comprassem uma jóia com diamantes para suas esposas. “Ela casou com você para os bons e para os maus tempos”, dizia o anúncio. “Conte para ela como vão os tempos.”

De mau gosto? Sim. Efetivo? Sem dúvida. Por gerações, os diamantes têm sido um símbolo de luxo, valiosos não só por sua aparência mas também por sua raridade.

Mas os geólogos dizem que os diamantes não são tão raros assim. Na verdade, de acordo com o guia para pedras preciosas *Dow-Jones-Irwin Guide to Fine Gems and Jewelry*, os diamantes são mais comuns que qualquer outra pedra preciosa colorida. Eles apenas parecem mais raros...

Por que os diamantes parecem mais raros que outras pedras preciosas? Parte da resposta é uma brilhante campanha de publicidade. (Falaremos mais de publicidade e diferenciação de produto no Capítulo 16.) Mas os diamantes parecem raros, sobretudo, porque a De Beers os torna raros: a companhia controla a maior parte das minas de diamante do mundo e limita a quantidade de diamantes ofertada no mercado.

Até agora nos concentramos exclusivamente em mercados perfeita-

mente competitivos, mercados em que os produtores são competidores perfeitos. Mas a De Beers não é como os produtores que estudamos até agora: é um *monopolista*, o único (ou quase o único) produtor de um bem. Os monopolistas têm um comportamento diferente dos produtores nos setores perfeitamente competitivos: enquanto os produtores em competição perfeita aceitam o preço pelo qual eles podem vender seu produto, os monopolistas sabem que suas ações afetam os preços de mercado e levam esse efeito em conta ao decidir quanto produzir. Antes de começar nossa análise, vamos dar um passo atrás e examinar monopólio e competição perfeita como partes de um sistema mais amplo de classificação de mercados.

A competição perfeita e o monopólio são tipos particulares de *estruturas de mercado*. São categorias particulares em um sistema que os economistas usam para classificar mercados e indústrias de acordo com duas dimensões principais. Este capítulo começa com uma apresentação geral resumida dos tipos de estruturas de mercado. Isso nos ajudará, aqui e em capítulos subsequentes, a entender por que os mercados são diferentes e por que os produtores nesses mercados se comportam de modo diferente.

Neste capítulo, você aprenderá:

- O significado de **monopólio**, em que um **monopolista** sozinho é o único produtor de um bem.
- Como um monopolista determina sua quantidade de produto e seu preço que maximizam o lucro.
- A diferença entre monopólio e competição perfeita e os efeitos dessa diferença no bem-estar da sociedade.
- Como o desenho de políticas econômicas trata os problemas que aparecem com o monopólio.
- O que é **discriminação de preços** e por que é tão prevalente quando os produtores têm poder de mercado.

TIPOS DE ESTRUTURA DE MERCADO

No mundo real, há uma variedade imensa de mercados distintos. Podemos notar que os padrões de comportamento dos produtores nos vários mercados diferem amplamente: em alguns mercados, os produtores são extremamente competitivos; em outros, parecem de alguma maneira coordenar suas ações para evitar competir entre si; e, como acabamos de descrever, alguns mercados são monopólios, em que não há competição alguma. A fim de desenvolver princípios e fazer previsões sobre mercados e sobre como os produtores se comportam neles, os economistas desenvolveram quatro modelos principais de estrutura de mercado: *competição perfeita*, *monopólio*, *oligopólio* e *competição monopolística*.

Este sistema de estruturas de mercado baseia-se em duas dimensões:

- O número de produtores no mercado (um só, alguns poucos ou muitos)
- Se os bens oferecidos são idênticos ou *diferenciados*

Bens diferenciados são bens que são diferentes, mas que os consumidores consideram até certo ponto substituíveis um pelo outro (Coca e Pepsi, por exemplo).

A Figura 14-1 oferece um resumo visual simplificado dos tipos de estrutura de mercado, classificados segundo as duas dimensões. No *monopólio*, um único produtor vende um produto único, sem diferenciação. No *oligopólio*, alguns produtores, mais do que um, mas não um número muito grande, vendem produtos que podem ser idênticos ou diferenciados. Na *competição monopolística*, há muitos produtores, cada um vendendo um produto diferenciado (por exemplo, os produtores de livros-texto de economia). E, finalmente, como sabemos, na *competição perfeita* há muitos produtores, cada um vendendo um produto idêntico.

Talvez você se pergunte o que determina o número de firmas em um mercado: se é um só (monopólio), alguns (oligopólio) ou muitos (competição perfeita e competição monopolística). Não vamos responder a essa pergunta aqui, pois ela será tratada em detalhes mais adiante neste capítulo e nos Capítulos 15 e 16, que analisam oligopólio e competição monopolística. Adiantamos apenas que, no longo prazo, isso depende de existirem condições que dificultem a entrada de novas firmas no mercado, tais como regulamentação governamental que desestimula a entrada, economias de escala na produção, superioridade tecnológica ou controle de recursos ou insumos necessários. Quando tais condições estão presentes, as indústrias tendem a ser monopólios ou oligopólios; quando não estão presentes, as indústrias tendem a ser perfeitamente competitivas ou de competição monopolística.

Talvez você se pergunte também por que alguns mercados têm produtos diferenciados e outros têm produtos idênticos. A resposta é que isso depende da natureza do bem e das preferências dos consumidores. Alguns bens, como refrigerantes, livros-texto de economia, cereais matinais, podem ser facilmente produzidos em variedades que diferem aos olhos e gostos do consumidor. Outros bens, como martelos, por exemplo, são mais difíceis de diferenciar.

Embora este capítulo seja dedicado ao monopólio, aspectos importantes do monopólio se estendem a outras estruturas de mercado, ao oligopólio e à competição monopolística. Nesta seção, vamos definir monopólio e rever as condições que o tornam possível. Essas mesmas condições, em forma menos extrema, também dão origem ao oligopólio. Em seguida, mostramos como um monopolista pode aumentar o lucro limitando a quantidade ofertada ao mercado – comportamento que se dá no monopólio e na competição monopolística. Como veremos, esse tipo de com-

Figura 14-1

Tipos de estruturas de mercado

O comportamento de qualquer firma dada e o mercado em que ela se situa são analisados usando um dentre quatro modelos de estrutura de mercado: monopólio, oligopólio, competição perfeita e competição monopolística. Esse sistema para classificar estruturas de mercado é baseado em duas dimensões: (a) se os produtos são diferenciados ou idênticos e (2) o número de produtores no setor – um, poucos ou muitos.

		Os produtos são diferenciados?	
		Não	Sim
Quanto Produtores existem?	Um	Monopólio	Não se aplica
	Alguns	Oligopólio	
	Muitos	Competição perfeita	Competição monopolística

portamento é bom para o produtor, mas é ruim para os consumidores, além de causar ineficiência. Um tópico de estudo importante é o das maneiras como as políticas públicas podem tentar limitar o dano. Finalmente, passamos a um dos efeitos surpreendentes do monopólio, que muitas vezes está presente também no oligopólio e na competição monopolística: o fato de que diferentes consumidores pagam preços diferentes pelo mesmo bem.

O SIGNIFICADO DE MONOPÓLIO

O monopólio da De Beers na África do Sul foi criado na década de 1880 por Cecil Rhodes, um homem de negócios britânico. Em 1880, as minas da África do Sul já dominavam a oferta mundial de diamantes. Existiam, no entanto, muitas companhias de mineração, todas competindo entre elas. Na década de 1880, Rhodes comprou a maioria dessas minas e as consolidou em uma única companhia, a De Beers. Em 1889, a De Beers controlava quase toda a produção mundial de diamantes.

Em outras palavras, a De Beers tornou-se um **monopolista**. Um produtor é monopolista quando é o único a ofertar um bem que não tem substitutos próximos. Quando a firma é monopolista, a indústria ou o setor é um **monopólio**.

Monopólio: nosso primeiro desvio da competição perfeita

Como vimos no Capítulo 9, na seção "Definindo competição perfeita" na página 180, o modelo de oferta e demanda de um mercado não é universalmente válido. Ao contrário, é um modelo de competição perfeita que é apenas um entre vários tipos de estruturas de mercado.

Figura 14-2

O que faz um monopólio

Em competição perfeita, o preço e a quantidade são determinados pela oferta e a demanda. Aqui, o equilíbrio é em C , onde o preço é P_C e a quantidade é Q_C . Um monopolista reduz a quantidade ofertada para Q_M , e se move para cima na curva de demanda, de C para M , aumentando o preço para P_M .

No Capítulo 9, aprendemos que um mercado será perfeitamente competitivo apenas se existirem muitos produtores, todos eles produzindo o mesmo produto padronizado. O monopólio é o caso mais extremo de afastamento da concorrência perfeita.

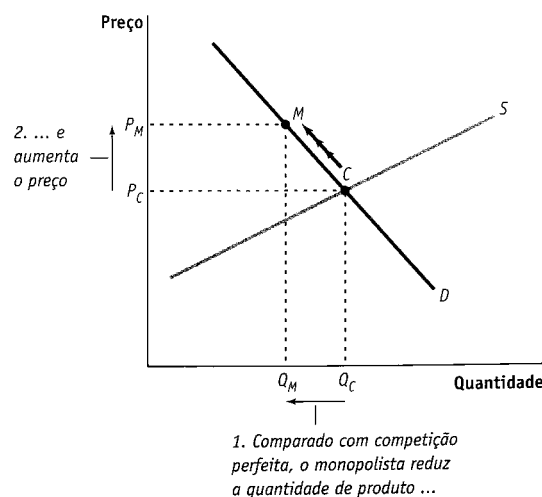
Na prática, é difícil encontrar verdadeiros monopólios na moderna economia americana, em parte devido a impedimentos legais. O empresário contemporâneo que tentasse consolidar todas as firmas de uma indústria da maneira que Rhodes fez com as minas de diamante, logo teria de enfrentar os tribunais, acusado de ferir leis *anti-truste*, que têm o objetivo de impedir o surgimento de monopólios. O oligopólio, uma estrutura de mercado em que há um pequeno número de grandes produtores, é muito mais comum. De fato, a maioria dos bens e serviços que compramos, de carros a passagens aéreas, são fornecidos por oligopólios, que examinaremos em detalhes no Capítulo 15.

Os monopólios, contudo, desempenham um papel importante em alguns setores da economia, como o farmacêutico. Ademais, uma análise do monopólio fornecerá a base para a análise posterior de outros desvios da competição perfeita, tais como o oligopólio e a competição monopolística.

O que os monopolistas fazem

Por que Rhodes quis consolidar os produtores de diamante da África do Sul em uma única companhia? Que diferença isso fez no mercado mundial de diamantes?

A Figura 14-2 oferece uma idéia preliminar dos efeitos do monopólio. Ela mostra uma indústria em que a curva de oferta em competição perfeita intercepta a curva de demanda em C , levando ao preço P_C e ao produto Q_C .



Suponha que uma indústria se consolide em um monopólio. O monopolista se *move para cima na curva de demanda*, reduzindo a quantidade ofertada para um ponto como M , em que a quantidade produzida, Q_M , é mais baixa e o preço P_M é mais alto do que em condições de competição perfeita.

A capacidade de um monopolista de aumentar o preço acima do nível da competição perfeita reduzindo a quantidade é conhecida como **poder de mercado**. E o poder de mercado é o que é essencial no monopólio. Um produtor de trigo que é um só entre 100.000 fazendeiros não tem poder de mercado: ele tem de vender o trigo ao preço corrente de mercado. A sua companhia local de TV a cabo, contudo, tem poder de mercado: ela pode aumentar os preços e ainda assim manter a maior parte (ainda que não todos) dos seus consumidores, pois eles não têm alternativa. Em resumo, é um monopolista.

O motivo pelo qual um monopolista reduz a quantidade do produto e aumenta o preço, comparado com uma indústria em competição perfeita, é aumentar o lucro. Cecil Rhodes consolidou os produtores de diamante na De Beers porque ele percebeu que o conjunto valeria mais que a soma das suas partes, ou seja, o monopólio geraria lucros maiores do que a soma dos lucros das firmas competitivas individuais. De fato, vimos no Capítulo 9 que, em competição perfeita, os lucros econômicos normalmente desaparecem, no longo prazo. No monopólio, os lucros não desaparecem, o monopolista consegue continuar tendo lucro no longo prazo.

Na verdade, os monopolistas não são os únicos tipos de firma que têm poder de mercado. No capítulo seguinte, estudaremos os *oligopolistas*, firmas que também podem ter poder de mercado. Em certas condições, os oligopolistas podem ter lucros econômicos positivos no longo prazo, restringindo a quantidade produzida da maneira como os monopolistas fazem.

Mas por que os lucros não desaparecem pela competição? O que permite aos monopolistas serem monopolistas?

Por que existem monopólios?

Um monopolista tendo lucro não vai ser ignorado pelos outros. Mas as outras firmas não vão entrar na festa, agarrar a sua parte e pressionar para baixo os preços e os lucros no longo prazo? Para que um monopólio lucrativo continue existindo, algo tem de impedir os outros de entrar no mesmo negócio: este “algo” é conhecido como **barreira à entrada**. Há quatro tipos principais de barreiras à entrada: controle de um recurso ou insumo escasso, economias de escala, superioridade tecnológica e barreiras criadas pelo governo.

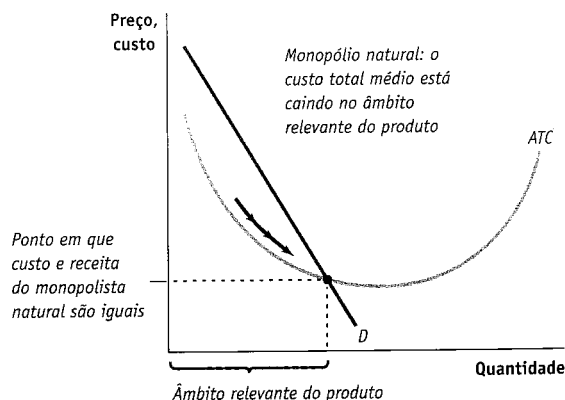
Controle de um recurso ou insumo escasso Um monopolista que controla um recurso ou insumo crucial para uma indústria pode impedir outras firmas de entrar em seu mercado. Cecil Rhodes criou o monopólio da De Beers ao estabelecer controle sobre as minas que produziam o grosso dos diamantes do mundo.

Economias de escala Muitos americanos têm gás natural encanado em suas residências para cozinhar e para aquecimento. Invariavelmente, a companhia local de gás é um monopolista. Por que companhias rivais não competem para fornecer gás?

No início do século XIX, quando a indústria de gás estava começando, as companhias competiam por clientes locais. Mas essa competição não durou muito; logo a oferta local de gás se tornou um monopólio em quase todas as cidades, por causa dos elevados custos fixos envolvidos em estender a tubulação de gás. Como o custo de colocar a tubulação não dependia de quanto gás a companhia vendia, as empresas com volume elevado de vendas tinham uma vantagem de custo: como podiam subdividir os custos fixos por um volume maior, elas tinham custo total médio mais baixo do que as firmas menores.

Economias de escala criam um monopólio natural

Um monopólio natural pode surgir quando os custos fixos necessários para operar são muito altos. Quando isso ocorre, a curva ATC da firma declina ao longo do âmbito de produto pelo qual o preço é maior ou igual ao custo total médio. Isso dá à firma economias de escala em todo o âmbito do produto em que a firma ao menos iguala custo e receita no longo prazo. O resultado é que uma dada quantidade de produto é produzida a menor custo por uma firma grande do que por duas ou mais firmas pequenas.



O fornecimento de gás na cidade é uma indústria em que o custo total médio sempre cai à medida que o produto aumenta. Como vimos no Capítulo 8, esse fenômeno é denominado *economias de escala*. Ali aprendemos que, quando o custo total médio cai à medida que o produto aumenta, as firmas tendem a tornar-se maiores. Em uma indústria caracterizada por economias de escala, companhias maiores são mais lucrativas e expulsam as menores. Pela mesma razão, companhias estabelecidas têm uma vantagem de custo sobre qualquer novo entrante, o que constitui uma barreira potencial à entrada. Assim, economias de escala podem não só dar origem, mas sustentar um monopólio.

Um monopólio criado e sustentado por economias de escala é denominado **monopólio natural**. A característica definidora de um monopólio natural é que ele apresenta economias de escala no âmbito da produção relevante para a indústria ou setor. Isso se ilustra na Figura 14-3, que mostra a curva de custo total médio da firma e a curva de demanda do mercado. Vemos que a curva ATC do monopolista natural declina no âmbito dos níveis de produto pelos quais o preço é maior ou igual ao custo total médio. Assim, um monopolista natural tem economias de escala no âmbito total de produção em que qualquer firma iria querer permanecer na indústria, o âmbito de produto no qual a firma teria no mínimo custo e receita iguais no longo prazo. Isso ocorre porque os custos fixos são elevados: quando o custo fixo necessário para operar é muito elevado, uma dada quantidade de produto se produz a um custo total médio menor por uma firma grande do que por duas ou mais firmas menores.

Os monopólios naturais mais visíveis na moderna economia são os serviços públicos locais: água, gás, eletricidade, telefone e televisão a cabo. Como veremos mais adiante neste capítulo, monopólios naturais apresentam um desafio especial para as políticas públicas.

Superioridade tecnológica Uma firma que mantém uma vantagem tecnológica consistente sobre competidores potenciais pode se estabelecer como um monopolista. Por exemplo, da década de 1970 até a de 1990, o produtor de *chips* Intel foi capaz de manter uma vantagem consistente sobre os competidores potenciais, tanto no desenho quanto na produção de microprocessadores, os *chips* que fazem funcionar os computadores. Mas a superioridade tecnológica é tipicamente uma barreira à entrada de curto prazo e não de longo prazo: com o passar do tempo, os competidores investirão na melhoria de sua tecnologia para alcançar o nível do líder tecnológico. De fato, nos últimos anos, a Intel teve sua superioridade tecnológica ameaçada por um competidor, a Advanced Micro Devices (conhecida pela sigla AMD), que hoje produz *chips* aproximadamente tão rápidos e poderosos quanto os da Intel.

É preciso observar, contudo, que em certas indústrias de alta tecnologia a superioridade tecnológica não é garantia de sucesso contra os competidores. Algumas indústrias de alta tecnologia se caracterizam por *externalidades de rede*, uma condição que surge quando o valor de um bem para o consumidor aumenta à medida que cresce o número de pessoas que também usam esse bem. Nessas indústrias, a firma que possui a rede maior, isto é, o maior número de consumidores correntemente usando seu produto, tem uma vantagem sobre seus competidores para atrair novos clientes, uma vantagem que lhe permite tornar-se um monopolista. A Microsoft é muitas vezes citada como um exemplo de companhia com um produto tecnologicamente inferior, o seu sistema operacional, que se tornou monopolista pelo fenômeno das externalidades de rede. (Veremos mais sobre externalidades de rede no Capítulo 22.)

Barreiras criadas pelo governo Em 1998, a companhia farmacêutica Merck introduziu o *Propecia*, uma droga eficaz contra a perda de cabelo. Apesar de o produto ser muito lucrativo e outras companhias farmacêuticas terem o *know-how* para produzi-lo, nenhuma outra firma desafiou o monopólio da Merck. Isso porque o governo dos Estados Unidos havia dado a ela o direito exclusivo de produzir a droga nos Estados Unidos. O *Propecia* é um exemplo de monopólio protegido por barreiras criadas pelo governo.

Os monopólios mais importantes criados legalmente hoje em dia surgem das patentes e do *copyright*. Patentes, que hoje nos Estados Unidos valem por 20 anos, são dadas aos inventores de novos produtos tais como remédios; *copyrights* são dados a autores e compositores normalmente pela duração da vida do criador e mais 70 anos.

Por que o governo cria monopólios legais? Para estimular a inovação através da expectativa de lucros. A Merck estava disposta a investir elevadas somas no desenvolvimento do *Propecia* exatamente porque esperava lucros do monopólio resultante. No Capítulo 22, examinamos as razões pelas quais os governos usam esse método para incentivar a inovação. Por ora, o ponto importante é que em alguns casos o governo cria monopólios.

economia em ação

Será que o monopólio do diamante é para sempre?

Quando Cecil Rhodes criou o monopólio da De Beers, o momento era particularmente oportuno. As novas minas de diamante na África do Sul batiam todas as fontes anteriores, de tal modo que a produção mundial de diamantes estava concentrada em umas poucas milhas quadradas.

Desde aquela época, contudo, depósitos de diamantes similares aos da África do Sul foram encontrados em vários

outros locais, em outros países africanos, na Rússia e na Austrália, que é agora o maior produtor. Como é então que a De Beers permanece um monopolista?

Até recentemente, a De Beers foi capaz de estender seu controle dos recursos mesmo à medida que novas minas eram abertas. A De Beers comprou os novos produtores ou fez acordos com governos locais que controlavam algumas das novas minas, tornando-as de fato parte do seu monopólio. O mais notável foi um acordo com a antiga União Soviética, que garantiu que os diamantes russos seriam comercializados através da De Beers, preservando sua capacidade de controlar a oferta mundial.

Em anos recentes, contudo, a difusão da produção de diamantes, junto com a concorrência de diamantes sintéticos que estão se tornando substitutos melhores da pedra natural, levou a uma certa erosão do controle da De Beers, e os preços têm caído um pouco. A De Beers talvez seja o monopolista de maior sucesso na história, mas mesmo monopólios de diamante talvez não sejam para sempre.

> BREVE REVISÃO

- Um *monopolista* tem poder de mercado e, em resultado disso, cobra preços mais altos e produz menos produto do que uma indústria perfeitamente competitiva. Isso gera lucro para o monopolista no curto prazo e no longo prazo.
- Os lucros não persistirão no longo prazo a não ser que haja uma *barreira à entrada*. Essa pode tomar a forma de controle de recursos naturais e insumos, economias de escala, superioridade tecnológica ou restrições legais impostas pelos governos, inclusive patentes e *copyright*.
- Um *monopólio natural* surge quando o custo total médio declina no âmbito de produto relevante para a indústria ou setor. Isso cria uma barreira à entrada, porque um monopolista estabelecido tem custo total médio mais baixo do que qualquer firma menor.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 14-1

1. A Texas Tea Oil Co. é atualmente o único fornecedor de óleo combustível para aquecimento em Frigid, no Alasca. Neste inverno, os residentes se assustaram ao ver que o galão de combustível havia dobrado de preço e acharam que estavam sendo vítimas de poder de mercado. Explique quais evidências enumeradas a seguir apóiam ou desmentem essa conclusão.
 - a. Há uma escassez nacional de óleo combustível para aquecimento, e a Texas Tea conseguiu comprar apenas uma quantidade limitada.
 - b. Ano passado, a Texas Tea e várias outras firmas competindo no mercado local de fornecimento de combustível se fundiram em uma única firma.
 - c. O preço pelo qual a Texas Tea compra combustível das refinarias aumentou significativamente.

- d. Recentemente, algumas firmas não-locais começaram a oferecer aos clientes da Texas Tea óleo combustível para aquecimento a um preço muito mais baixo que o da Texas Tea.
- e. A Texas Tea adquiriu uma licença exclusiva do governo para retirar combustível do único oleoduto no estado que leva combustível para aquecimento.

As respostas estão no fim do livro.

COMO UM MONOPOLISTA MAXIMIZA O LUCRO

Como indicamos, depois que Cecil Rhodes consolidou os vários produtores de diamante da África do Sul em uma única companhia, o comportamento da indústria mudou: a quantidade ofertada caiu, e o preço de mercado subiu. Nesta seção, vamos aprender como um monopolista aumenta seu lucro reduzindo a quantidade produzida e veremos o papel crucial que a demanda de mercado desempenha ao levar um monopolista a se comportar de modo diferente de uma indústria perfeitamente competitiva.

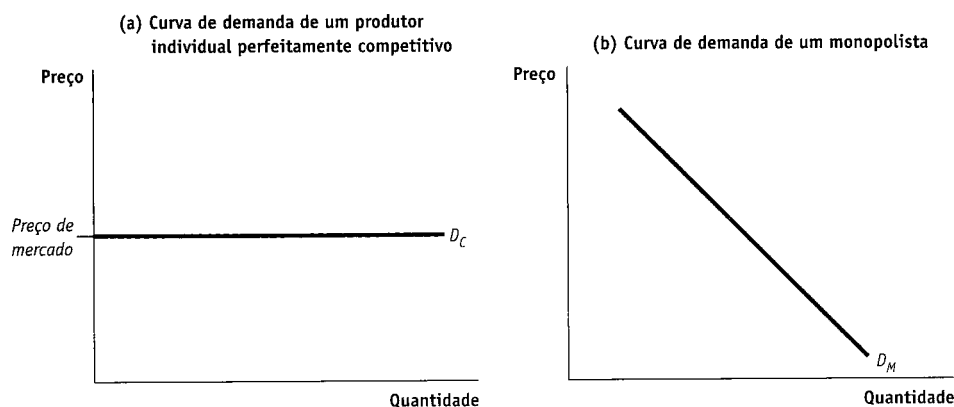
Curva de demanda do monopolista e receita marginal

No Capítulo 9, derivamos a regra do produto ótimo para o produtor: um produtor que maximiza o lucro produz a quantidade de produto em que o custo marginal de produzir a última unidade de produto é igual à receita marginal, ou seja, a mudança na receita total gerada por aquela última unidade de produto. Isto é, na quantidade de produto que maximiza o lucro, $MR = MC$. Embora a regra do produto ótimo seja válida para *todos* os produtores, veremos que sua aplicação leva a diferentes níveis de produto que maximizam o lucro, segundo se trate de um produtor monopolista ou de um perfeitamente competitivo, isto é, um produtor tomador de preços. A fonte dessa diferença está na comparação entre a curva de demanda com que se defronta o monopolista e a curva de demanda com que se defronta um produtor individual perfeitamente competitivo.

Além da regra do produto ótimo, também aprendemos no Capítulo 9 que, ainda que a curva de demanda de mercado sempre tenha inclinação para baixo, cada produtor individual que compõe uma indústria perfeitamente competitiva se defronta com uma curva de demanda horizontal, *perfeitamente elástica*, como D_C no painel (a) da Figura 14-4. Qualquer tentativa de um produtor individual em um setor perfeitamente competitivo de cobrar mais do que o preço de mercado fará com que ele perca vendas. No entanto, ele pode vender o quanto quiser ao preço de mercado. Como vimos no Capítulo 9, a receita marginal de um produtor perfeitamente competitivo é simplesmente o preço de mercado. Em consequência, a regra do produto ótimo

Figura 14-4

Comparação de curvas de demanda de um produtor perfeitamente competitivo e de um monopolista



Como um produtor individual perfeitamente competitivo não pode afetar o preço de mercado do bem, ele se defronta com uma curva de demanda horizontal D_C , como se mostra no painel (a). Um monopolista, por outro lado, pode afetar o

preço. Como ele é o único fornecedor na indústria, sua curva de demanda é a curva de demanda do mercado, D_M , como se mostra no painel (b). Para vender mais produto, ele precisa reduzir o preço; ao reduzir o produto, ele aumenta o preço.

mo de uma firma tomadora de preço é produzir o nível de produto no qual o custo marginal da última unidade produzida é igual ao preço de mercado.

Um monopolista, ao contrário, é o único fornecedor do seu bem. Assim, sua curva de demanda é simplesmente a curva de demanda do mercado, que tem inclinação para baixo, como D_M no painel (b). Essa inclinação para baixo cria uma “cunha” entre o preço do bem e a receita marginal do bem, ou seja, a mudança na receita gerada por produzir uma unidade mais.

A Tabela 14-1 mostra essa cunha entre preço e receita marginal de um monopolista, calculando a receita total e a receita marginal de um monopolista a partir de sua tabela de demanda.

As duas primeiras colunas da Tabela 14-1 mostram uma tabela de demanda hipotética para os diamantes da De Beers. Para simplificar, supomos que todos os diamantes sejam exatamente iguais e, para facilitar a aritmética, supomos que o número de diamantes vendidos seja muito menor do que de fato acontece. Por exemplo, ao preço de \$500 por diamante, supomos que sejam vendidos apenas 10 diamantes. A curva de demanda implícita nessa tabela é mostrada no painel (a) da Figura 14-5.

A terceira coluna da Tabela 14-1 mostra a receita total da De Beers pela venda de cada quantidade de diamantes, o preço por diamante multiplicado pelo número de diamantes vendidos. A última coluna calcula a receita marginal, a mudança na receita total por produzir e vender um diamante mais.

Claramente, depois do primeiro diamante, a receita marginal que um monopolista recebe por vender uma unidade mais é inferior ao preço pelo qual essa unidade é vendida. Por exemplo, se a De Beers vende 10 diamantes, o preço pelo qual é vendido o 10º diamante é \$500. Mas a receita marginal, ou seja, a mudança na receita total ao passar do 9º para o 10º diamante, é apenas \$50.

Por que a receita marginal do 10º diamante é inferior ao preço? Um aumento na produção de um monopolista tem dois efeitos opostos sobre a receita:

- ✧ *Efeito quantidade.* Uma unidade mais vendida aumenta a receita total no montante do preço pelo qual essa unidade é vendida (neste caso, \$500).
- ✧ *Efeito preço.* A fim de vender a última unidade, o monopolista tem de reduzir o preço de mercado de todas as unidades vendidas. Isso reduz a receita total (neste caso, em $9 \times (-\$50) = -\450).

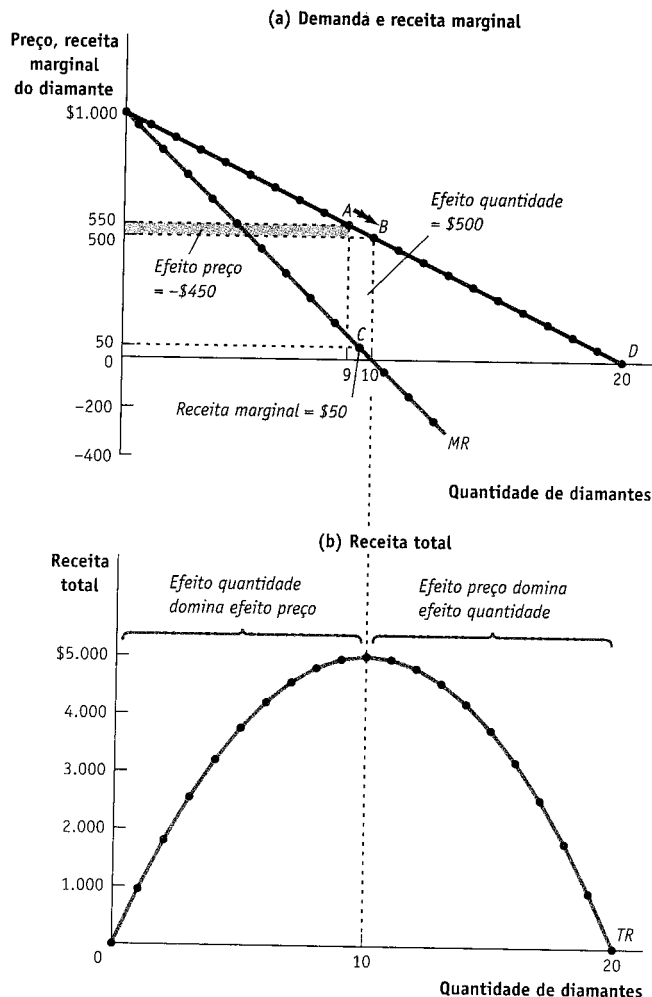
O efeito quantidade e o efeito preço se ilustram pelas duas áreas sombreadas no painel (a) da Figura 14-5. Aumentar as vendas de diamante de 9 para 10 significa descer na curva de demanda de A para B, reduzindo o preço por diamante de \$550 para \$500. A área sombreada em cinza claro representa o efeito quantidade: a De Beers vende o 10º diamante ao preço de \$500. Isso é contrabalançado, contudo, pelo efeito preço, representado pela área sombreada em cinza escuro. A fim de vender o 10º diamante, a De Beers tem de reduzir o preço de todos os seus diamantes de \$550 para \$500. Desse modo, ela

Figura 14-5

Curvas de demanda, de receita total e de receita marginal de um monopolista

O painel (a) mostra as curvas de demanda e de receita marginal de um monopolista de diamantes, a partir dos dados da Tabela 14-1. A curva de receita marginal está abaixo da curva de demanda. Para ver por que, considere o ponto A na curva de demanda, onde são vendidos 9 diamantes a \$550 cada, gerando uma receita total de \$4.950. Para vender o 10º diamante, o preço de todos os 10 diamantes tem de ser reduzido para \$500, como se mostra no ponto B. Em consequência, a receita total aumenta conforme a área sombreada em cinza claro (o efeito quantidade: \$500), mas diminui conforme a área sombreada em cinza escuro (o efeito preço: -\$450). Assim, a receita marginal do 10º diamante é \$50 (a diferença entre as áreas cinza claro e cinza escuro), o que é muito menos que seu preço de \$500.

O painel (b) mostra a curva de receita total do monopolista de diamantes. À medida que o produto vai de zero a 10 diamantes, a receita total aumenta. Ela alcança o seu máximo em 10 diamantes, o nível no qual a receita marginal é igual a zero, e declina depois disso. O efeito quantidade domina o efeito preço quando a receita total está aumentando; o efeito preço domina o efeito quantidade quando a receita total está caindo.



perde $9 \times (\$50) = (\$450)$ de receita, a área sombreada em cinza escuro. Como indica o ponto C, o efeito total sobre a receita por vender um diamante mais, a receita marginal, derivada de aumentar a venda de diamantes de 9 para 10 é apenas \$50.

O ponto C está sobre a curva de receita marginal do monopolista, indicada por MR no painel (a) da Figura 14-5 e tomado da última coluna da Tabela 14-1. O ponto essencial a respeito da curva de receita marginal do monopolista é que ela está sempre *abaixo* da curva de demanda. Isso acontece por causa do efeito preço, que significa que a receita marginal de um monopolista por vender uma unidade adicional é sempre menor que o preço que o monopolista recebe por essa unidade. É o efeito preço que cria a cunha entre a curva de receita marginal do monopolista e sua curva de demanda. A fim de vender um diamante adicional, a De Beers tem de reduzir o preço de mercado de todas as unidades vendidas.

De fato, essa cunha existe para qualquer firma que tenha poder de mercado, tais como os oligopolistas. Ter poder de mercado significa que a firma se defronta com uma curva de demanda que tem inclinação para baixo. Em consequência, sempre vai haver um efeito preço de um aumento de sua quantidade de produto. Para uma firma com poder de mercado, a curva de receita marginal sempre se situa abaixo da curva de demanda.

Compare por um momento a curva de receita marginal do monopolista com a curva de receita marginal de um produtor perfeitamente competitivo, um que não tem poder de mercado. Para esse produtor, não há efeito preço de um aumento na quantidade de produto. Sua curva de receita marginal é simplesmente sua curva de demanda horizontal. Assim, para um produtor perfeitamente competitivo, o preço de mercado e a receita marginal são sempre iguais.

TABELA 14-1

Demanda, receita total e receita marginal para o monopólio da De Beers

Preço do diamante P	Quantidade de diamante Q	Receita total $TR = P \times Q$	Receita marginal $MR = \Delta TR / \Delta Q$
\$1.000	0	\$0	\$950
950	1	950	850
900	2	1.800	750
850	3	2.550	650
800	4	3.200	550
750	5	3.750	450
700	6	4.200	350
650	7	4.550	250
600	8	4.800	150
550	9	4.950	50
500	10	5.000	-50
450	11	4.950	-150
400	12	4.800	-250
350	13	4.550	-350
300	14	4.200	-450
250	15	3.750	-550
200	16	3.200	-650
150	17	2.550	-750
100	18	1.800	-850
50	19	950	-950
0	20	0	

Para enfatizar como os efeitos quantidade e preço compõem um ao outro para um produtor com poder de mercado, mostramos a curva de receita total da De Beers no painel (b) da Figura 14-5. Note seu formato de montanha: à medida que o produto aumenta de zero para 10 diamantes, a receita total aumenta. Isso reflete o fato de que, em níveis de produto reduzidos, o efeito quantidade é mais forte que o efeito preço: à medida que o monopolista vende mais, obtém um preço mais baixo apenas para umas poucas unidades, de modo que o efeito preço é pequeno. À medida que o produto passa de 10 diamantes, a receita total de fato cai. Isso reflete o fato de que, em níveis de produto mais altos, o efeito preço é mais forte que o efeito quantidade. À medida que um monopolista vende mais, ele agora tem de baixar o preço para muitas unidades de produto, tornando o efeito preço muito grande. Correspondentemente, a curva de receita marginal fica abaixo de zero para níveis de produto

acima de 10 diamantes. Por exemplo, um aumento na produção de diamantes de 11 para 12 gera apenas \$400 para o 12º diamante, simultaneamente reduzindo a receita obtida com os diamantes de 1 até 11 em \$550. O resultado é que a receita marginal do 12º diamante é -\$150.

Produto e preço que maximiza o lucro para o monopolista

Para completar a história de como um monopolista maximiza o lucro, introduzimos a noção de custo marginal do monopolista. Suponha que não haja custo fixo de produção. Suponha também que o custo marginal de produzir um diamante adicional seja constante em \$200, não importa qual seja a quantidade produzida. O custo marginal então será sempre igual ao custo total médio e a curva de custo marginal (bem como a curva de custo total médio) será uma linha horizontal em \$200, como se mostra na Figura 14-6.

Para maximizar o lucro, o monopolista compara o custo marginal com a receita marginal. Se a receita marginal exceder o custo marginal, a De Beers terá lucro maior se produzir mais; se a receita marginal for menor que o custo marginal, a De Beers maximizará seu lucro produzindo menos. O monopolista maximiza seu lucro usando a seguinte regra do produto ótimo:

$$(14-1) \quad MR = MC \text{ na quantidade de produto que maximiza o lucro do monopolista}$$

O ponto ótimo do monopolista se mostra na Figura 14-6. Em A, a curva de custo marginal MC cruza a curva de receita marginal, MR. O nível de produto correspondente, 8 diamantes, é a quantidade de produto que maximiza o lucro do monopolista, Q_M . O preço pelo qual os consumidores demandam 8 diamantes é \$600, de modo que o preço do monopolista, P_M , é \$600 – correspondente ao ponto B. O custo de produzir cada diamante é \$200, de modo que o monopolista pode ganhar um lucro de $\$600 - \$200 = \$400$ por diamante, e o lucro total é $8 \times \$400 = \3.200 , como indicado pela área sombreada.

VERIFICANDO O PREÇO DE MONOPÓLIO

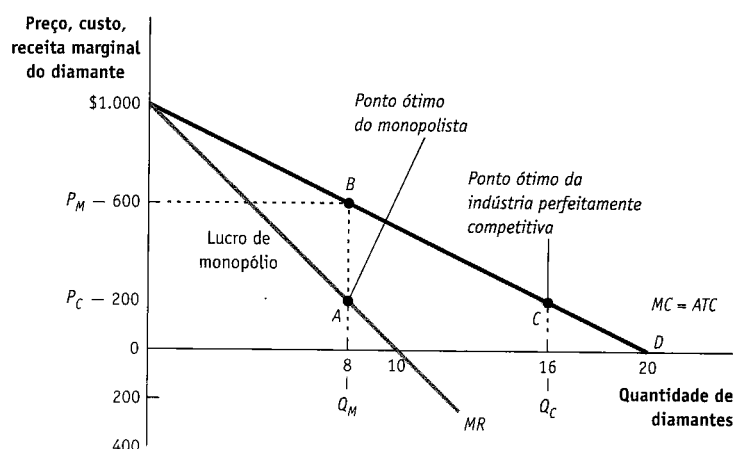
A fim de encontrar a quantidade de produto que maximiza o lucro para um monopolista, procuramos o ponto em que a curva de receita marginal cruza a curva de custo marginal. O ponto A na Figura 14-6 é um exemplo.

É importante, contudo, evitar um erro comum: imaginar que o ponto A mostre também o preço pelo qual o monopolista vende seu produto. Não é assim: mostra, isso sim, a *receita marginal* recebida pelo monopolista que, como sabemos, é inferior ao preço.

Figura 14-6

Produto e preço que maximiza o lucro para o monopolista

Esta figura mostra as curvas de demanda, de receita marginal e de custo marginal. O custo marginal por diamante é \$200, de modo que a curva de custo marginal é horizontal em \$200. De acordo com a regra do produto ótimo, a quantidade de produto que maximiza o lucro para o monopolista é $MR = MC$, que se mostra no ponto A, onde as curvas de custo marginal e de receita marginal se cruzam, em um nível de produto de 8 diamantes. Encontramos o preço que a De Beers pode cobrar por diamante indo até o ponto na curva de demanda diretamente acima do ponto A, aqui o ponto B – um preço de \$600 por diamante. O lucro é $\$400 \times 8 = \3.200 . Uma indústria perfeitamente competitiva produz um nível de produto em que $P = MC$, dado



pelo ponto C, onde as curvas de demanda e de custo marginal se cruzam. Assim, a indústria competitiva produz 16 diamantes, vende ao preço de \$200 cada e tem lucro zero.

Para encontrar o preço de monopólio é preciso subir verticalmente de A até a curva de demanda. Ali encontraremos o preço pelo qual os consumidores demandam a quantidade que maximiza o lucro. Assim, a combinação de preço e quantidade que maximiza o lucro é sempre um ponto sobre a curva de demanda, como B na Figura 14-6.

Monopólio versus competição perfeita

Quando Cecil Rhodes consolidou muitos produtores independentes de diamante na De Beers, ele converteu uma indústria perfeitamente competitiva em um monopólio. Podemos agora usar nossa análise para ver os efeitos de tal consolidação.

Vejamos de novo a Figura 14-6, para indagar como esse mesmo mercado funcionaria se, em vez de ser um monopólio, a indústria fosse perfeitamente competitiva. Vamos continuar supondo que não haja custo fixo e que o custo marginal é constante, de modo que o custo total médio e o custo marginal são iguais.

Se a indústria do diamante consiste em muitas firmas perfeitamente competitivas, cada um desses produtores aceita o preço de mercado. Isto é, cada produtor age como se sua receita marginal fosse igual ao preço de mercado. Assim, cada firma dentro da indústria usa a regra do produto ótimo da firma tomadora de preço:

$$(14-2) \quad P = MC \text{ na quantidade de produto que maximiza o lucro da firma perfeitamente competitiva}$$

Na Figura 14-6, isso corresponderia a produzir no ponto C, onde o preço por diamante, P_C , é \$200, igual ao custo marginal de produção. O produto que maximiza o lucro na indústria em competição perfeita, Q_C , é, portanto, 16 diamantes.

E a indústria perfeitamente competitiva tem algum lucro em C? Não: o preço de \$200 é igual ao custo de produção por diamante. Não há lucro econômico para essa indústria quando ela produz no nível de produto perfeitamente competitivo.

Já vimos que, uma vez consolidada a indústria em um monopólio, o resultado é muito diferente. O cálculo de receita marginal do monopolista leva em conta o efeito preço, de modo que a receita marginal é inferior ao preço. Isto é,

$$(14-3) \quad P > MR = MC \text{ na quantidade de produto que maximiza o lucro do monopolista}$$

Como já vimos, um monopolista produz menos que a indústria competitiva – 8 diamantes em vez de 16. O preço no monopólio é \$600, comparado com apenas \$200 em competição perfeita. O monopolista tem um lucro positivo, mas a indústria competitiva não tem.

Como sugerimos antes, verifica-se que, comparado com uma indústria competitiva, o monopolista faz o seguinte:

- Produz uma quantidade menor: $Q_M < Q_C$
- Cobra um preço maior: $P_M > P_C$
- Tem lucro

PARA MENTES CURIOSAS

COMPORTAMENTO MONOPOLISTA E ELASTICIDADE-PREÇO DA DEMANDA

Um monopolista tem uma receita marginal que é mais baixa que o preço de mercado. Mas quanto mais baixa? A resposta depende da *elasticidade-preço da demanda*.

Recordemos do Capítulo 5 que a elasticidade-preço da demanda determina como muda a receita total de vendas quando o preço cai. Se a elasticidade-preço é maior que 1, uma queda no preço aumenta a receita total, porque o aumento na quantidade demandada mais do que compensa o preço mais baixo de cada unidade vendida. Quando a elasticidade é inferior a 1, o preço mais baixo reduz a receita total.

Quando um monopolista aumenta a quantidade de produto em uma unidade, ele

precisa reduzir o preço de mercado para vender essa unidade. Se a elasticidade-preço da demanda é menor que 1, isso na verdade vai reduzir a demanda, isto é, a receita marginal será negativa. O monopolista só pode aumentar a receita ao produzir uma unidade mais quando a elasticidade-preço da demanda é maior que 1; quanto mais alta a elasticidade, mais próxima do preço de mercado inicial é a receita adicional.

O que isso nos informa é que a diferença entre o comportamento monopolista e o de competição perfeita depende da elasticidade-preço da demanda. Um monopolista que se defronta com uma demanda muito elástica se comportará quase

como uma firma em uma indústria perfeitamente competitiva.

Por exemplo, a companhia ferroviária Amtrak tem o monopólio do transporte interurbano de passageiros no corredor nordeste dos Estados Unidos, mas tem pouca força para aumentar preços: o usuário potencial do trem se transfere para o automóvel ou o avião. Em contraste, um monopolista que se defronta com uma demanda menos elástica – como a maioria das companhias de TV a cabo – se comporta de maneira bem diferente de uma empresa em competição perfeita; cobra preços mais altos e restringe mais o produto.

ARMADILHAS

EXISTE UMA CURVA DE OFERTA DO MONOPÓLIO?

Dada a maneira como um monopolista aplica a regra do produto ótimo, talvez alguém queira saber o que isso implica para a curva de oferta de um monopolista. Mas essa é uma pergunta sem sentido: *monopolistas não têm curvas de oferta*.

Recorde que uma curva de oferta mostra a quantidade que os produtores estão dispostos a ofertar a qualquer preço de mercado dado. Um monopolista, contudo, não toma o preço como dado; ele escolhe a quantidade que maximiza o lucro levando em conta sua própria capacidade de influenciar o preço.

Monopólio: quadro geral

A Figura 14-6 usou números específicos e supôs que a curva de custo marginal fosse uma linha horizontal. A Figura

14-7 mostra um quadro mais geral do monopólio em ação: D é a curva de demanda de mercado; MC , a curva de custo marginal; ATC , a curva de custo total médio. Aqui voltamos à suposição usual de que a curva de custo marginal tem o formato de uma “pincelada” e que a curva de custo total médio tem formato em U.

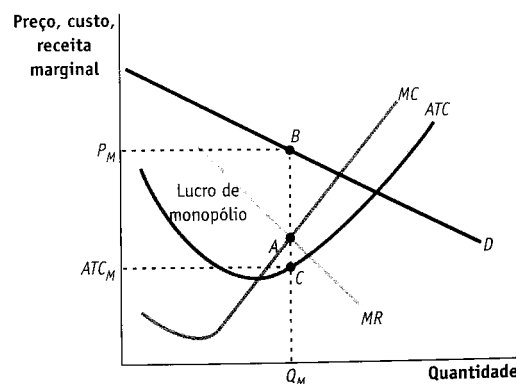
Aplicando a regra do produto ótimo, vemos que o nível de produto que maximiza o lucro é aquele em que a receita marginal iguala o custo marginal, indicado pelo ponto A. a quantidade de produto que maximiza o lucro é Q_M , e o preço cobrado pelo monopolista é P_M . No nível de produto que maximiza o lucro, o custo total médio do monopolista é ATC_M , que se mostra pelo ponto C.

Recordando como calculamos o lucro na Equação 9-5, o lucro é igual à diferença entre a receita total e o custo total. Por conseguinte, temos

Figura 14-7

Lucro do monopolista

Neste caso, a curva de custo marginal tem formato em “pincelada”, e a curva de custo total médio tem formato em U. O monopolista maximiza o lucro ao produzir a quantidade de produto em que $MR = MC$, dada pelo ponto A, que gera a quantidade Q_M . Ele verifica seu preço de monopólio, P_M , indo ao ponto na curva de demanda situado diretamente acima do ponto A; aqui é o ponto B. O custo total médio de Q_M se mostra no ponto C. O lucro é dado pela área do retângulo sombreada.



$$\begin{aligned}
 (14-4) \quad \text{Lucro} &= TR - TC \\
 &= (P_M \times Q_M) - (ATC_M \times Q_M) \\
 &= (P_M - ATC_M) \times Q_M
 \end{aligned}$$

O lucro é igual à área do retângulo sombreado na Figura 14-7 com a altura de $P_M - ATC_M$ e a largura de Q_M .

No Capítulo 9, aprendemos que uma indústria perfeitamente competitiva pode ter lucros *no curto prazo*, mas não *no longo prazo*. No curto prazo, o preço pode exceder o custo total médio, permitindo a uma firma perfeitamente competitiva ter lucro. Mas sabemos também que isso não pode persistir. No longo prazo, qualquer lucro em uma indústria perfeitamente competitiva desaparecerá, à medida que novas firmas entram no mercado. Em contraste, um monopolista terá lucros, tanto no curto quanto no longo prazo.

Jogo de poder na Califórnia?

O inverno de 2000 para 2001 foi um tempo duro para a Califórnia, com a escassez de energia que tomou conta do estado. Um dos fatores foi uma elevação brutal do preço do gás natural, especialmente na parte sul da Califórnia.

O estranho é que o preço do gás natural na Califórnia era muito mais alto que no Texas, que era a fonte da maior parte do gás natural consumido na Califórnia. Isto é, o custo marginal de suprir gás natural para a Califórnia, ou seja, o custo de comprá-lo no Texas mais uns poucos gastos para transportá-lo, era muito menor que o preço do gás na Califórnia. Por que não aumentou o fornecimento de gás?

Parece que a resposta é que o gás natural é transportado pelo gasoduto interestadual, e que a El Paso Corporation, que praticamente detém o monopólio do gasoduto que fornece gás ao sul da Califórnia, deliberadamente restringiu a quantidade de gás disponível, a fim de aumentar os preços de mercado.

Os gasodutos tendem a ser monopólios e, por isso, estão sujeitos à *regulamentação de preços*, discutida mais adiante neste capítulo. Em consequência, o preço que uma companhia de gasoduto pode cobrar por transportar gás natural é limitado. Contudo, a El Paso, além do gasoduto, tem também uma subsidiária não-regulada que vende gás natural na Califórnia. Um juiz da Comissão Federal Reguladora de Energia concluiu que a companhia usou seu controle do gasoduto para pressionar para cima os preços recebidos por sua subsidiária de distribuição. Ela fez isso reduzindo o produto, fazendo funcionar o gasoduto em baixa pressão e programando serviços não-essenciais de manutenção para os horários de pico da demanda. Essa conclusão foi em parte baseada em memorandos internos da El Paso, que pareciam dizer que a companhia estava colocando em ociosidade grandes blocos do transporte de gás para ampliar a mar-

gem de preço entre o gás natural fornecido no Texas e na Califórnia.

A El Paso negou a acusação e nunca admitiu ter exercido o poder de mercado. Em 2003, no entanto, a companhia aceitou um acordo para pagar ao estado da Califórnia \$1,7 bilhão. Muitos analistas, inclusive os funcionários da Comissão Federal Reguladora de Energia, acreditam que o uso que a El Paso fez do poder de mercado no mercado de gás natural foi parte de um padrão mais amplo de manipulação que teve um papel predominante na crise de energia da Califórnia em 2000-2001.

SEÇÃO DE REVISÃO

A diferença crucial entre um produtor com poder de mercado, tal como um monopolista, e um produtor em uma indústria perfeitamente competitiva é que os produtores perfeitamente competitivos são tomadores de preço, que se defrontam com curva de demanda horizontal. Mas um produtor com poder de mercado se defronta com uma curva de demanda inclinada para baixo.

Devido ao efeito preço de um aumento do produto, a curva de receita marginal de um produtor com poder de mercado está sempre abaixo de sua curva de demanda. Assim, um monopolista que maximiza lucros escolhe o nível de produto em que o custo marginal é igual à receita marginal, e não igual ao preço. O resultado é que o monopolista produz menos e vende seu produto a um preço mais alto do que faria uma indústria perfeitamente competitiva; e consegue um lucro no curto e no longo prazo.

EXERCÍCIOS DE REVISÃO

- Use a tabela de receita total a seguir, de Emerald Inc., um produtor monopolista de esmeraldas, para calcular as respostas de a até d; depois responda à parte e.

Quantidade demandada de esmeraldas	Receita total
1	\$100
2	186
3	252
4	280
5	250

- A tabela de demanda
 - A tabela de receita marginal
 - O componente do efeito quantidade na receita marginal, por nível de produto
 - O componente do efeito preço na receita marginal, por nível de produto
 - Que informação adicional é necessária para determinar o nível de produto que maximiza o lucro para a Emerald Inc.?
- Use a Figura 14-6 para mostrar o que acontece com o que está enumerado a seguir quando o custo marginal da produção de diamantes aumenta de \$200 para \$400.

- Curva de custo marginal
- Quantidade que maximiza o lucro
- Lucro do monopolista
- Lucros na indústria perfeitamente competitiva

As respostas estão no fim do livro.

MONOPÓLIO E POLÍTICAS PÚBLICAS

É bom ser monopolista, mas não é tão bom ser cliente de monopolista. Um monopolista, ao reduzir o nível de produto e aumentar os preços, se beneficia à custa dos consumidores. Mas compradores e vendedores sempre têm interesses conflitantes. Será que o conflito de interesses no caso do monopólio é muito diferente do que é na competição perfeita?

A resposta é sim, porque o monopólio é uma fonte de ineficiência: as perdas para os consumidores decorrentes do comportamento monopolista são maiores que os ganhos para o monopolista. Como o monopólio leva a perdas líquidas para a economia, os governos frequentemente tentam impedir o surgimento de monopólios ou limitar seus efeitos. Nesta seção, veremos por que o monopólio leva à ineficiência e vamos examinar as políticas que os governos adotam na tentativa de evitar essa ineficiência.

Efeitos do monopólio sobre o bem-estar

Ao conter o produto em um nível abaixo daquele em que o custo marginal é igual ao preço de mercado, o monopolista

aumenta seu lucro, mas prejudica os consumidores. Para avaliar se isso é um benefício líquido ou uma perda líquida para a sociedade, temos de comparar o ganho do monopolista com seu lucro e a perda do consumidor, e o que verificamos é que a perda do consumidor é maior que o ganho do monopolista. O monopólio causa uma perda líquida para a economia.

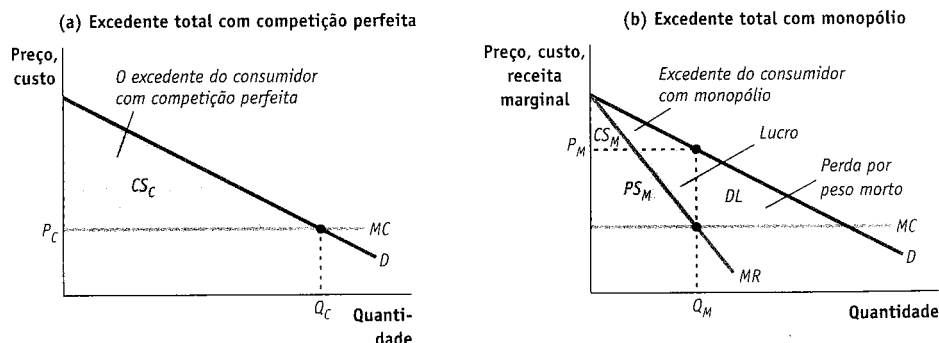
Para ver por que, voltemos ao caso em que a curva de custo marginal é horizontal e não há custo fixo, como vemos nos dois painéis da Figura 14-8. Aqui a curva de custo marginal é MC , a curva de demanda é D , e, no painel (b), a curva de receita marginal é MR .

O painel (a) mostra o que acontece quando essa indústria é perfeitamente competitiva. O produto de equilíbrio é Q_C ; o preço do bem, P_C , é igual ao custo marginal, e o custo marginal é também igual ao custo total médio, pois não há custo fixo, e o custo marginal é constante. Cada firma tem receita exatamente igual ao seu custo por unidade de produto, de modo que não há excedente do produtor neste equilíbrio. O excedente do consumidor gerado pelo mercado é igual à área do triângulo sombreado CS_C , que aparece no painel (a). Como não há excedente do produtor, quando a indústria é perfeitamente competitiva, CS_C representa também o excedente total.

O painel (b) mostra o resultado para o mesmo mercado, mas supondo desta vez que a indústria seja um monopólio. O monopolista produz o nível de produto, Q_M , no qual o custo marginal é igual à receita marginal, e ele cobra o pre-

Figura 14-8

Monopólio causa ineficiência



O painel (a) representa uma indústria perfeitamente competitiva: o produto é Q_C e o preço de mercado, P_C , é igual a MC . Como o preço é exatamente igual ao custo de produção por unidade de cada produtor, não há excedente do produtor. O excedente total, portanto, é igual ao excedente do consumidor, o total da área sombreada. O painel (b) mostra a indústria com

monopólio: o monopolista reduz o produto para Q_M e cobra P_M . O excedente do consumidor triângulo CS_C na figura (a) encolheu porque uma parte dele foi capturada como lucro (área PS_M). O excedente total diminuiu: a perda por peso morto (área DL) representa o valor das transações mutuamente benéficas que deixam de ocorrer por causa do comportamento monopolista.

ço P_M . O monopolista agora tem um lucro, que é também o excedente do produtor, igual à área do retângulo PS_M . Note que esse lucro é o excedente que foi capturado dos consumidores, pois o excedente do consumidor encolhe para a área do triângulo CS_M .

Comparando os painéis (a) e (b), vemos que, além de redistribuir excedente dos consumidores para o monopolista, uma outra modificação importante ocorre: a soma do lucro com o excedente do consumidor, o excedente total, é *menor* no monopólio que na competição perfeita. Isto é, a soma de CS_M e PS_M é menor que a área CS_C no painel (a). No Capítulo 6, analisamos o conceito de perda por peso morto, a perda causada por políticas governamentais tais como impostos. Aqui mostramos que o monopólio cria uma perda por peso morto para a sociedade, igual à área do triângulo DL . Assim, o monopólio produz uma perda líquida para a economia.

Essa perda líquida ocorre porque algumas transações mutuamente benéficas não acontecem. Há pessoas para as quais uma unidade adicional do bem vale mais que o custo marginal de produzi-la, mas que não podem consumi-la porque não estão dispostas a pagar P_M .

Aqueles que recordam nossa discussão da perda por peso morto por causa de impostos, no Capítulo 6, podem notar que a perda por peso morto por causa do monopólio tem aparência semelhante. De fato, ao introduzir uma cunha entre o preço e o custo marginal, o monopólio atua de forma semelhante a um imposto sobre os consumidores e produz o mesmo tipo de ineficiência.

Dessa forma, o monopólio causa um dano ao bem-estar da sociedade em seu conjunto e é uma fonte de falha de mercado. Há algo que as políticas governamentais possam fazer em relação a isso?

Evitando o monopólio

Políticas em relação ao monopólio dependem essencialmente do fato de a indústria em questão ser ou não um monopólio natural, aquele em que as economias de escala fazem com que uma produção maior tenha um custo total médio menor. Quando a indústria não é um monopólio natural, a melhor política é impedir o monopólio de surgir ou rompê-lo quando ele já existe. Vamos nos concentrar neste primeiro caso, para, em seguida, passar ao problema mais difícil de lidar com um monopólio natural.

O monopólio da De Beers em diamantes não tinha necessariamente de acontecer. A produção de diamantes não é um monopólio natural: os custos da indústria não seriam mais altos caso ela fosse composta de produtores independentes competindo entre si (como é o caso, por exemplo, na produção de ouro).

Assim, caso o governo da África do Sul estivesse preocupado sobre como o monopólio afetaria os consumidores,

ele poderia ter impedido Cecil Rhodes de dominar a indústria ou poderia ter quebrado seu monopólio depois que ele estava formado. Hoje os governos com frequência tentam impedir a formação de monopólios ou desmembram monopólios existentes.

A De Beers é um caso especial: por complexas razões históricas, ela pôde permanecer como monopólio. Mas, ao longo do século XX, a maioria dos monopólios similares foi quebrada. O exemplo mais célebre nos Estados Unidos é o da Standard Oil, fundada por John D. Rockefeller em 1870. Em 1878, a Standard Oil controlava quase todo o refino de petróleo nos Estados Unidos; mas, em 1911, um tribunal determinou que a companhia fosse desmembrada em uma série de unidades menores, incluindo as companhias que mais tarde se tornaram Exxon e Mobil (e mais recentemente se fundiram para formar a ExxonMobil).

As políticas governamentais usadas para prevenir ou eliminar monopólios são conhecidas como políticas antitruste, que discutiremos neste capítulo.

Lidando com o monopólio natural

Impedir um monopólio que não é natural é claramente uma boa idéia: os ganhos para o consumidor mais do que compensam a perda para o produtor. Mas isso não está tão claro quando se trata de um monopólio natural, aquele em que grandes produtores têm custos totais médios mais baixos do que produtores menores, pois o desmembramento de um monopólio desses leva a um aumento do custo total médio. Por exemplo, um governo municipal que tentasse impedir que uma única companhia dominasse o fornecimento local de gás, que, como vimos, é quase certamente um monopólio natural, provocaria um aumento do custo de fornecer gás para seus residentes.

Mesmo no caso de um monopólio natural, contudo, o monopolista maximizando lucro atua de modo a causar ineficiência, uma vez que cobra dos consumidores um preço superior ao custo marginal e, por conseguinte, impede algumas transações potencialmente benéficas. Além disso, pode parecer injusto que uma firma que conseguiu estabelecer uma posição de monopólio ganhe lucros elevados à custa dos consumidores.

Mas o que as políticas públicas podem fazer? Há duas respostas comuns.

Propriedade pública Em muitos países, a resposta preferida para o problema do monopólio natural tem sido a **propriedade pública**. Em vez de permitir um monopolista privado de controlar a indústria, o governo estabelece uma agência estatal para fornecer o bem e proteger os interesses dos consumidores. Por exemplo, na Grã-Bretanha antes de 1984, os serviços telefônicos eram fornecidos pela estatal British Telecom, e antes de 1987 o transporte aéreo era for-

necido pela estatal British Airways. (Essas companhias ainda existem, mas foram privatizadas, competindo com outras firmas em suas respectivas indústrias.)

Existem alguns exemplos de propriedade pública nos Estados Unidos. O transporte ferroviário de passageiros é oferecido por uma companhia pública, a Amtrak; o serviço postal regular é de uma estatal, a U.S. Postal Service; algumas cidades, inclusive Los Angeles, têm companhias de serviços de eletricidade de propriedade pública.

A vantagem da propriedade pública, em princípio, é que um monopólio natural de propriedade do governo pode estabelecer um preço baseado no critério de eficiência em vez de maximização do lucro. Em uma indústria perfeitamente competitiva, o comportamento de maximização do lucro é eficiente, porque os produtores estabelecem preço igual ao custo marginal; por isso é que não há argumento econômico que favoreça a propriedade pública, por exemplo, de fazendas que produzem trigo.

A experiência indica, no entanto, que a propriedade pública como solução para o problema do monopólio natural com frequência funciona mal na prática. Uma das razões é que firmas de propriedade estatal muitas vezes se preocupam menos do que companhias privadas em manter custos baixos e oferecer um produto de alta qualidade. Outra razão é que as companhias estatais com muita frequência acabam servindo interesses políticos e dando contratos ou empregos a pessoas com conexões. Por exemplo, a Amtrak notoriamente oferece serviços de trem com prejuízo a des-

tinuos que atraem poucos passageiros, mas que estão localizados em distritos de membros influentes do Congresso americano.

Regulação Nos Estados Unidos, a resposta mais frequente tem sido a de deixar a indústria em mãos privadas, mas sujeita à regulamentação. Em especial, a maioria dos serviços de utilidade pública como eletricidade, telefone, gás natural, e assim por diante, tem **preços regulados**, limitando o preço que eles podem cobrar.

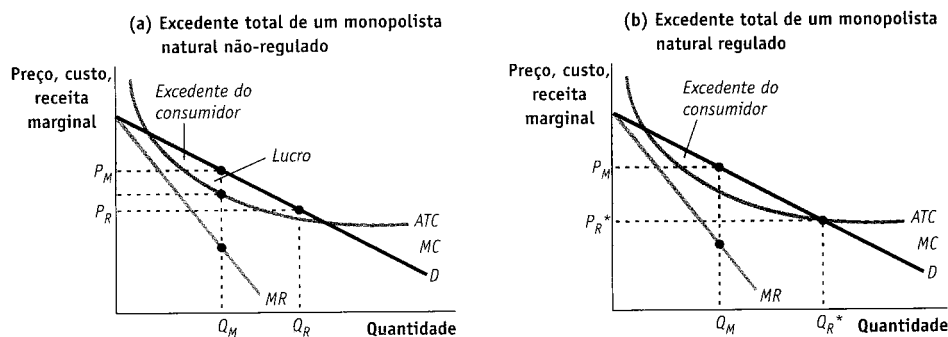
Vimos no Capítulo 4 que impor um teto para preços em uma indústria competitiva é uma receita de escassez, de mercado negro e de outros efeitos indesejáveis. Impor um limite de preços, digamos, para a companhia de gás local, não terá o mesmo efeito?

Não necessariamente: um limite de preço no caso do monopólio não precisa criar escassez; na ausência de um teto para preços, o monopolista cobraria um preço superior ao seu custo marginal de produção. Mesmo forçado a cobrar um preço mais baixo, desde que esse preço esteja acima do custo marginal e o monopolista pelo menos iguale custo e receita para o produto total, o monopolista ainda tem um incentivo para produzir a quantidade demandada àquele preço.

A Figura 14-9 mostra um exemplo de regulação de preço para um monopólio natural, uma versão ultra-simplificada de uma companhia municipal de gás. A companhia se defronta com a curva de demanda D e com a curva

Figura 14-9

Monopólio natural regulado e não-regulado



Esta figura mostra o caso de um monopolista natural. No painel (a), onde se permite ao monopolista cobrar o preço P_M , ele tem lucro, indicado pela área mais clara; o excedente do consumidor se mostra pela área mais escura. Quando ele é regulado e obrigado a cobrar o preço mais baixo P_R , o produto aumenta de Q_M para Q_R , e o excedente do consumidor aumenta.

O painel (b) mostra o que acontece quando o monopolista é obrigado a cobrar um preço igual ao custo total médio, o preço P_R^* . O produto expande para Q_R^* e o excedente do consumidor é agora toda a área sombreada. O monopolista tem lucro zero. Este é o máximo de excedente do consumidor possível, quando se permite que o monopolista pelo menos iguale custo e receita, o que torna P_R^* o melhor preço regulado.

de receita marginal MR associada a ela. Para simplificar, supomos que o custo total da firma tenha duas partes: um custo fixo e um custo variável, em que a firma incorre em proporção constante do produto. Nesse caso, o custo marginal é constante, e a curva de custo marginal (que é também a curva de custo variável médio) é uma linha horizontal em MC . A curva de custo total médio, ATC , tem inclinação para baixo; ela se inclina para baixo porque, quanto maior a quantidade de produto, menor o custo fixo médio (o custo fixo por unidade de produto). A curva de custo total médio tem inclinação para baixo no âmbito de produto relevante para a demanda de mercado, o que indica que este é um monopólio natural.

O painel (a) mostra o caso de um monopólio natural sem regulação. O monopolista natural não-regulado escolhe o produto de monopólio Q_M e cobra o preço P_M . Como o monopolista recebe um preço superior ao seu custo total médio, ele tem lucro. Esse lucro é exatamente igual ao excedente do produtor nesse mercado, representado pelo retângulo sombreado mais claro. O excedente do consumidor é dado pelo triângulo sombreado mais escuro.

Suponhamos que os reguladores imponham um teto de preço para o fornecimento local de gás, um preço abaixo do preço de monopólio, P_M , mas acima de ATC , digamos P_R no painel (a). Nesse ponto, a quantidade demandada é Q_R .

Existe incentivo para que a companhia produza essa quantidade? Sim. Se o preço pelo qual o monopolista pode vender seu produto é fixado pelos reguladores, o produto da firma não mais afeta o preço de mercado, de modo que ela ignora a curva de receita marginal MR e está disposta a expandir seu produto para atender a quantidade demandada, desde que o preço que ela receba pela unidade seguinte seja superior ao custo marginal e o monopolista no mínimo iguale receita e custo nesse nível de produto. Assim, com o preço regulado, o monopolista produz maior quantidade a preço mais baixo.

É claro que o monopolista não estará disposto a produzir nada se o preço estabelecido significa produzir com prejuízo. Isto é, o teto para o preço tem de ser alto o suficiente para que a firma possa cobrir seu custo total médio. O painel (b) mostra uma situação em que o regulador fixou o preço no nível mais baixo possível, no nível em que a curva de custo total médio cruza a curva de demanda. A qualquer preço mais baixo, a firma perde dinheiro. O preço aqui, P_R^* , é o melhor preço regulado: o monopolista está disposto a operar até esse ponto e produz Q_R^* , a quantidade demandada a esse preço. Em resultado, ganham os consumidores e a sociedade.

Os efeitos dessa regulação sobre o bem-estar podem ser observados comparando as áreas sombreadas no dois painéis da Figura 14-9. O excedente do consumidor aumenta com a regulação, com ganhos advindos de duas fontes. Primeiro, são eliminados os lucros e acrescentados ao exce-

dente do consumidor. Segundo, maior quantidade de produto e preço mais baixo levam a um ganho de bem-estar geral, ou seja, um aumento no excedente total.

Isso tudo parece uma maravilha: consumidores em situação melhor, lucros eliminados e um aumento do bem-estar geral. Infelizmente é raro que tudo seja assim fácil na prática. O principal problema é que os reguladores não têm a informação necessária para fixar o preço exatamente no nível em que a curva de demanda cruza a curva de custo total médio. Algumas vezes, fixam o preço baixo demais, criando escassez; outras vezes, fixam alto demais. Assim, do mesmo modo que as firmas de propriedade estatal, os monopólios regulados tendem a exagerar seus custos para os reguladores e a oferecer qualidade inferior aos consumidores.

É preciso controlar monopólios? Algumas vezes, a cura é pior que a doença. Alguns economistas argumentam que a melhor solução, mesmo no caso do monopólio natural, talvez seja conviver com ele. O argumento em favor de não fazer nada é que as tentativas de controlar monopólios, de uma maneira ou de outra, fazem mais mal do que bem; por exemplo, ao politizar a fixação de preços, o que cria escassez, ou ao criar oportunidades para a corrupção política.

A seção "Economia em Ação", a seguir, descreve o caso da TV a cabo, um monopólio natural que no passado alternou entre regulamentação e desregulamentação, nos Estados Unidos, à medida que os políticos mudavam de opinião sobre qual seja a política adequada.

economia em ação

Dilemas a cabo

A maioria da regulação de preços nos Estados Unidos tem uma longa história: eletricidade, telefone, água, gás têm sido regulados na maioria das localidades durante gerações. Mas a TV a cabo é uma indústria relativamente nova. Até o fim dos anos 70, somente áreas rurais remotas demais para poder manter as estações transmissoras locais eram servidas por cabo. Depois de 1972, novas tecnologias e regras mais flexíveis tornaram lucrativo oferecer serviço a cabo nas principais áreas metropolitanas; novas redes, como HBO e CNN, surgiram para aproveitar essas possibilidades.

Mas a TV a cabo é claramente um monopólio natural: estender cabos pela cidade representa um custo fixo elevado e não depende de quantas pessoas de fato façam assinatura, de modo que ter mais que uma companhia de TV a cabo implicaria considerável desperdício de duplicação. Mas se a companhia de TV a cabo é um monopólio, deveria ela ter preços regulados?

A princípio, a maioria dos governos municipais julgou que sim, e a TV a cabo foi submetida a preços regulados.

Em 1984, no entanto, o Congresso americano passou uma lei proibindo a maioria dos governos locais de regular os preços da TV a cabo. (A lei foi o resultado de amplo ceticismo sobre se a regulação do preço era de fato uma boa idéia, bem como do *lobby* intensivo feito pelas companhias de cabo.)

Depois que a lei entrou em vigor, contudo, os preços de TV a cabo aumentaram fortemente. A reação dos consumidores levou a uma nova lei, em 1992, que de novo permitiu aos governos locais estabelecer limites de preço.

A nova regulamentação foi um sucesso? A julgar pelos preços do serviço “básico” de TV a cabo, foi: depois de aumentar rapidamente durante o período de desregulamentação, o custo do serviço básico estabilizou.

Contudo, o preço regulado da TV a cabo se aplica apenas ao serviço “básico”. As operadoras de cabo podem tentar evadir as restrições cobrando mais por canais como HBO ou oferecendo menos canais no pacote “básico”. Por isso, alguns céticos duvidam que a regulamentação tenha de fato funcionado.

A história da TV a cabo mostra que a formulação de políticas para os monopólios naturais é mais difícil do que o modelo simplificado sugere. Mostra, também, que algumas vezes os governos têm grande dificuldade para tomar decisões!

SAIBA MAIS

- Ao reduzir o produto e aumentar o preço acima do custo marginal, um monopolista captura uma parte do excedente do consumidor como lucro e causa uma perda por peso morto. Para evitar a perda por peso morto, políticas governamentais tentam impedir o comportamento monopolista.
- Quando monopólios são “criados” e não são naturais, os governos deveriam agir para impedir sua formação ou para desmontar os já existentes.
- O monopólio natural coloca um problema político mais difícil. Uma resposta é a *propriedade pública*, mas empresas estatais freqüentemente são mal administradas.
- Uma resposta comum nos Estados Unidos é a *regulamentação de preços*. Um teto para preços imposto a um monopolista não cria escassez, desde que não seja fixado baixo demais.
- Sempre sobra a opção de não fazer nada; o monopólio é ruim, mas a cura pode ser pior do que a doença.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 14-3

1. Que política o governo deveria adotar nos seguintes casos? Explique.
 - a. Os serviços de Internet na cidade de Anytown é fornecida por cabo. Os clientes acham que estão sendo cobrados mais que o devido, mas a companhia de cabo argumenta que precisa cobrar preços que permitam recuperar o custo de estender os cabos.

- b. As duas únicas companhias aéreas que atualmente voam para o Alasca precisam de aprovação do governo para uma fusão. Outras linhas querem voar para o Alasca, mas precisam para isso de direitos de aterrissagem alocados pelo governo.
2. Verdadeiro ou falso? Explique sua resposta.
 - a. O bem-estar da sociedade é menor no caso do monopólio porque uma parte do excedente do consumidor é transformada em lucro para o monopolista.
 - b. Um monopolista causa ineficiência porque há consumidores dispostos a pagar um preço que é mais alto ou igual ao custo marginal, mas inferior ao preço de monopólio.
 3. Suponha que um monopolista acredite por engano que sua receita marginal é sempre igual ao preço de mercado. Supondo custo marginal constante e inexistência de custo fixo, trace um diagrama comparando o nível de lucro, o excedente do consumidor, o excedente total e a perda por peso morto desse monopolista desorientado, comparado com um monopolista esperto.

As respostas estão no fim do livro.

DISCRIMINAÇÃO DE PREÇO

Até agora consideramos apenas o caso de um **monopolista de preço único**. Como o termo sugere, não são todos os monopolistas que fazem isso. De fato, muitos, se não a maioria, dos monopólios acham que podem aumentar seus lucros cobrando de diferentes clientes diferentes preços pelo mesmo bem: eles praticam **discriminação de preços**.

O exemplo mais marcante de discriminação de preços que encontramos regularmente envolve passagens aéreas. Embora existam muitas companhias aéreas, a maioria das rotas nos Estados Unidos é servida por uma ou duas companhias, as quais, em virtude disso, têm poder de mercado e podem fixar preços. Qualquer passageiro regular tem consciência da questão: “Quanto me custa voar até lá?” A resposta raramente é simples. Para quem está disposto a comprar uma passagem não-reembolsável com um mês de antecedência e pernoitar sábado, o bilhete de ida e volta pode custar apenas \$150 ou menos ainda para quem é idoso ou estudante. Mas, se você tem de fazer uma viagem de negócios amanhã e acontece de ser terça-feira, e precisa voltar na quarta-feira, o bilhete de ida e volta pode custar \$550. E, no entanto, o homem de negócios e o vovô a passeio recebem o mesmo produto, o mesmo assento apertado, a mesma comida ruim.

Pode-se objetar que companhias de aviação normalmente não são monopolistas, que o setor de transporte aéreo é um oligopólio. De fato, a discriminação de preço ocorre no oligopólio e na competição monopolística tanto quanto no monopólio. Mas ela não acontece na competição perfeita. E quando entendemos por que monopolistas às vezes fazem discriminação de preço, fica mais fácil entender por que acontece em outros casos também.

A lógica da discriminação de preços

Para ter uma idéia preliminar de por que a discriminação de preços pode ser mais lucrativa do que cobrar o mesmo preço de todos os consumidores, imagine que a linha aérea Air Sunshine ofereça os únicos vôos diretos entre Bismarck, Dakota do Norte e Fort Lauderdale, Flórida. Suponha que não haja problemas de capacidade, a companhia pode pôr no ar tantos aviões quanto necessário segundo o número de passageiros. Suponha também que não há custo fixo. O custo marginal de oferecer um assento é \$125, qualquer que seja o número de passageiros que a companhia transporte.

Suponha também que a companhia aérea saiba que há dois tipos de passageiros potenciais. Primeiro, os que fazem viagens de negócios, 2.000 dos quais querem viajar entre os dois destinos toda semana. Segundo, os estudantes, 2.000 dos quais também querem viajar toda semana.

Os passageiros potenciais pegarão o vôo? Depende do preço. Os homens de negócios de fato querem viajar; verifica-se que eles pegarão o vôo desde que o preço da passagem não seja superior a \$550. Os estudantes, contudo, têm menos dinheiro e mais tempo; se o preço passar de \$150, eles irão de ônibus.

O que a companhia aérea deve fazer? Se ela tem de cobrar o mesmo preço para todos, suas opções são limitadas. Ela poderia cobrar \$550; desse modo, ganharia o máximo possível com os que viajam a negócios, mas perderia o mercado dos estudantes. Ou poderia cobrar somente \$150; desse modo, teria os dois tipos de passageiros, mas não ganharia tanto dinheiro quanto poderia com os que viajam a negócios.

Podemos rapidamente calcular os lucros de cada uma dessas alternativas. Se a companhia aérea cobrasse \$550,

ela venderia 2.000 passagens para os homens de negócios para ter uma receita total de $550 \times 2.000 = \$1,1$ milhão, incorrendo custos de $125 \times 2.000 = \$250.000$; portanto, seu lucro seria \$850.000. Se a companhia cobrasse apenas \$150, ela venderia 4.000 passagens e teria uma receita de $4.000 \times 150 = \$600.000$, incorrendo em um custo de $4.000 \times 125 = \$500.000$; seu lucro seria \$100.000. Se a companhia é obrigada a cobrar o mesmo preço de todo mundo, cobrar o preço mais alto é claramente o mais lucrativo.

O que a companhia deveria fazer, no entanto, é cobrar dos homens de negócios os \$550 completos, mas oferecer passagens de \$150 aos estudantes. Isso é bem menos que o preço pago pelos que viajam a negócio, mas ainda é acima do custo marginal; de modo que, se a companhia pudesse vender essas 2.000 passagens extras aos estudantes, ela teria um lucro adicional de \$50.000.

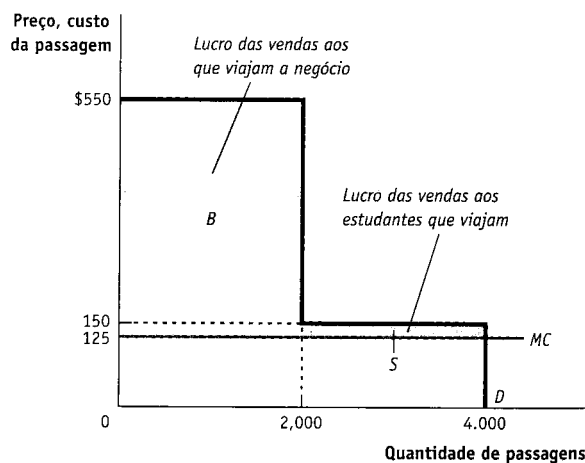
Nesse exemplos supomos que cortar o preço para menos de \$550 não trará nenhuma viagem de negócios adicional e que a um preço acima de \$150 *nenhum* estudante pegará o avião. A curva de demanda implícita aparece na Figura 14-10.

Seria mais realista supor que há alguma flexibilidade na demanda de cada grupo. Mas isso não acaba com o argumento em favor da discriminação de preços. O ponto importante é que os dois grupos de consumidores diferem quanto à sua sensibilidade a preço, um preço alto tem efeito maior em desencorajar as compras dos estudantes do que das pessoas que viajam a negócio. Sempre que grupos diferentes de consumidores respondem de modo diferente ao preço, um monopolista verificará que ele pode capturar mais excedente do consumidor e aumentar seu lucro cobrando preços diferenciados.

Figura 14-10

Dois tipos de passageiros no ar

A Air Sunshine tem dois tipos de clientes: os que viajam a negócios dispostos a pagar \$550 a passagem e estudantes dispostos a pagar \$150 a passagem. Há 2.000 clientes de cada tipo. A Air Sunshine tem custo marginal de \$125 por assento. Caso a Air Sunshine pudesse cobrar aos dois tipos de cliente preços diferentes pela passagem, ela maximizaria seu lucro cobrando \$550 dos homens de negócios e \$150 dos estudantes. Ela capturaria o total do excedente do consumidor como lucro.



Discriminação de preço e elasticidade

Uma descrição mais realista da demanda com que se defrontam as companhias aéreas não especificaria pelos preços aos quais diferentes tipos de viajantes decidiriam voar. Em vez disso, distinguiria entre os grupos na base de sua sensibilidade ao preço, sua elasticidade-preço da demanda.

Suponha que uma companhia venda seu produto para dois grupos de pessoas fáceis de identificar: homens de negócios e estudantes. Acontece que os que viajam a negócios são pouco sensíveis ao preço: há uma certa quantidade de produto que eles simplesmente precisam ter, qualquer que seja o preço, mas eles não serão persuadidos a comprar muito mais ainda que esse produto fique muito mais barato. Os estudantes, ao contrário, são mais flexíveis: se a proposta de preço for boa, eles comprarão uma boa quantidade, mas se o preço for alto demais, eles mudarão para outra coisa. O que a companhia deveria fazer?

A resposta já foi sugerida com nosso exemplo simplificado: a companhia deveria cobrar dos que viajam a negócios e têm baixa elasticidade-preço da demanda um preço mais alto do que cobra dos estudantes, que têm uma alta elasticidade-preço da demanda.

A situação real das companhias aéreas é muito semelhante a esse exemplo hipotético. Quem viaja a negócios tipicamente dá uma prioridade alta a estar no lugar certo no momento certo e não é muito sensível a preço. Mas quem não viaja a negócios, ao ver um preço muito alto, pode tomar o ônibus, ir até outro aeroporto para conseguir um voo mais barato ou simplesmente deixar de fazer a viagem.

Então, por que as linhas aéreas não anunciam simplesmente preços diferentes para viagens de negócios e outras viagens? Primeiro, provavelmente isso seria ilegal (leis americanas impõem limites à prática aberta da discriminação de preços). Segundo, mesmo que fosse legal, seria difícil de implementar: homens de negócios poderiam pôr uma roupa informal e dizer que estavam visitando a família em Fort Lauderdale, a fim de economizar \$400.

Assim, o que as companhias fazem com muito sucesso é impor regras que indiretamente têm o resultado de cobrar mais dos homens de negócio e menos dos outros tipos de viajante. Quem não viaja a negócios normalmente viaja durante a semana e quer estar em casa no fim de semana; por isso, as passagens de ida e volta são mais caras quando não há pernoite em um sábado. A exigência de uma permanência em fim de semana para ter uma passagem barata na verdade serve para separar quem viaja a negócios dos outros viajantes. De forma similar, quem viaja a negócios com frequência visita várias cidades em sequência em vez de uma única viagem de ida e volta; assim, passagens de ida e volta são mais baratas do que duas passagens apenas de ida. Muitas viagens de negócios se fazem necessárias no curto prazo; assim, as passagens são mais baratas quando compradas

com bastante antecedência. As passagens também são mais baratas quando o passageiro aceita ficar em *stand-by* e esperar a sorte de haver ou não lugar no voo. Quem viaja a negócios precisa chegar na reunião na hora; quem vai visitar um parente, não. E, ao exigir que os passageiros mostrem sua carteira de identidade no embarque, as companhias aéreas se asseguram de que não há revenda entre os dois grupos, pois isso sabotaria a sua capacidade de discriminar preços, ou seja, estudantes não podem comprar passagens baratas e revendê-las aos homens de negócios. Examine as regras da venda de passagens aéreas e você verá uma engenhosa implementação da discriminação de preços que maximiza o lucro.

Discriminação de preço perfeita

Voltemos ao exemplo dos homens de negócios e dos estudantes viajando entre Bismarck e Fort Lauderdale, ilustrado na Figura 14-10. O que aconteceria se a companhia pudesse distinguir entre os dois grupos de clientes a fim de cobrar de cada um um preço diferente?

É claro que a companhia aérea cobraria de cada grupo sua disposição de pagar, isto é, como aprendemos no Capítulo 6, o máximo que cada grupo está disposto a pagar. Para os que viajam a negócios, a disposição de pagar é \$550, e para os estudantes é \$150. Supomos que o custo marginal seja \$125 e não depende da quantidade de produto, de modo que a curva de custo marginal é uma linha horizontal. Pode-se ler do gráfico que o lucro da companhia é a soma das áreas dos retângulos *B* e *S*.

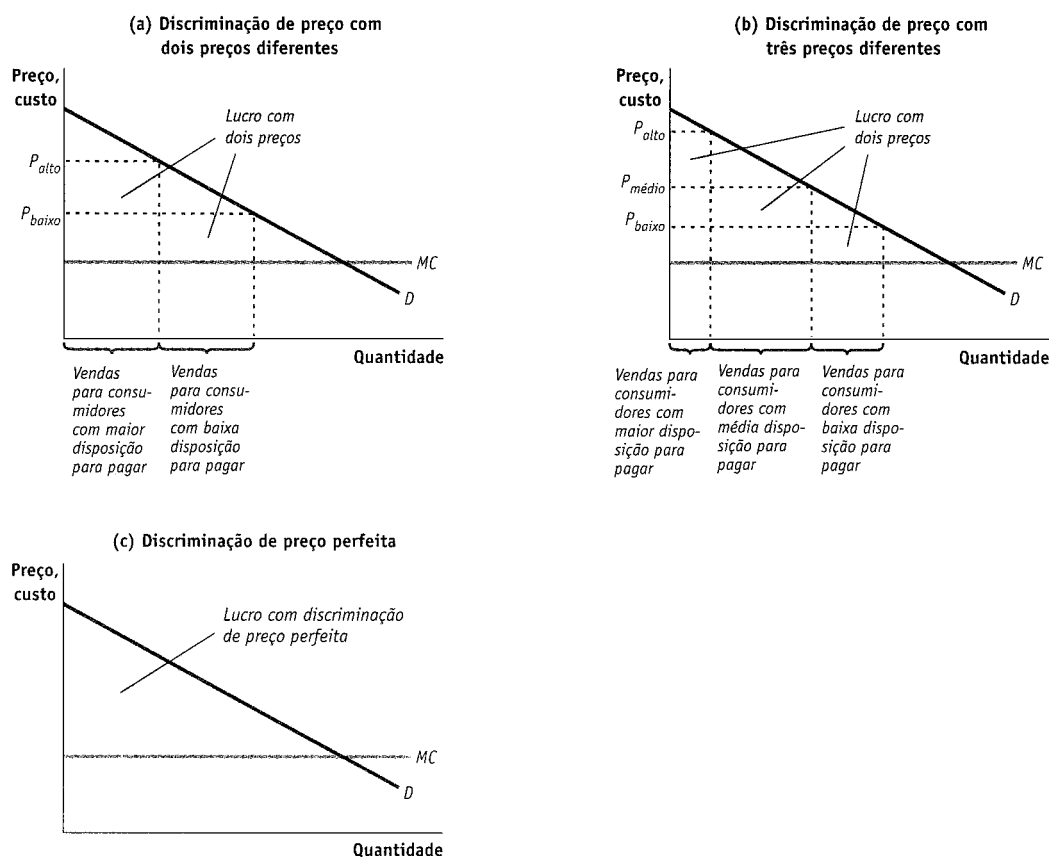
Nesse caso, os consumidores não obtêm excedente do consumidor. O total do excedente é capturado pelo monopolista na forma de lucro. Quando um monopolista é capaz de capturar o excedente inteiro dessa forma dizemos que ele consegue **discriminação de preço perfeita**.

Em geral, quanto maior o número de diferentes preços que um monopolista pode cobrar (pelo mesmo produto), mais perto ele chega da discriminação de preço perfeita. A Figura 14-11 mostra um monopolista que se defronta com uma curva de demanda inclinada para baixo. Supomos que esse monopolista seja capaz de cobrar preços diferentes de cada grupo de consumidor, sendo que cobra mais dos consumidores com maior disposição de pagar. No painel (a), o monopolista cobra dois preços diferentes; no painel (b), o monopolista cobra três preços diferentes. Duas conclusões ficam evidentes:

- * Quanto maior o número de preços que o monopolista cobra, menor o preço mais baixo cobrado, isto é, alguns consumidores pagarão preços próximos do custo marginal.
- * Quanto maior o número de preços que o monopolista cobra, mais dinheiro ele extrai dos consumidores.

Figura 14-11

Discriminação de preço



O Painel (a) mostra um monopolista que cobra dois preços diferentes; seus lucros são demonstrados pela área sombreada. O Painel (b) mostra um monopolista que cobra três preços diferentes e seus lucros também são demonstrados pela área sombreada. Ele é capaz de capturar um número excedente de consumidores a aumentar seu lucro. Ou seja, ao aumentar o

número de preços cobrados, o monopolista consegue atrair um excedente maior de consumidores e aumenta seu lucro. O painel (c) mostra o caso da discriminação perfeita de preço, na qual um monopolista cobra a cada consumidor sua disposição para pagar; o lucro do monopolista é demonstrado pela área sombreada.

Com um número muito grande de preços diferentes, a situação seria como a do painel (c), um caso de discriminação de preço perfeita. Aqui, os consumidores com menor disposição de pagar compram o bem pagando o custo marginal, e o total do excedente do consumidor é extraído como lucro.

Tanto o exemplo das linhas aéreas quanto o exemplo da Figura 14-11 podem ser usados para verificar um outro ponto: o monopolista que pode fazer discriminação de preços perfeita não causa qualquer ineficiência. O motivo é que é eliminada a fonte da ineficiência: não há consumidores potenciais dispostos a comprar o bem a um preço igual ou acima do custo marginal e que não têm a oportunidade de fazê-lo. Em vez disso, o monopolista consegue, por assim dizer, “raspar” esses consumidores oferecendo a eles preços mais baratos do que cobra a outros.

A discriminação de preços perfeita provavelmente nunca é possível na prática. Em um nível mais fundamental, a impossibilidade de alcançar a discriminação de preço perfeita é um problema de preços como sinais econômicos, um fenômeno que notamos no Capítulo 13. Quando os preços funcionam como sinais econômicos, eles passam a informação necessária para garantir que todas as transações mutuamente benéficas de fato aconteçam: o preço de mercado sinaliza o custo do vendedor, e um consumidor sinaliza sua disposição de pagar comprando o bem sempre que sua disposição de pagar é pelo menos tão alta quanto o preço de mercado. O problema é que os preços, muitas vezes, não são sinais perfeitos: a verdadeira disposição de pagar do consumidor pode ser disfarçada, como seria a do homem de negócios que afirma ser estudante ao comprar uma

passagem aérea, para conseguir viajar mais barato. Quando tal dissimulação funciona, um monopolista não consegue chegar à discriminação de preço perfeita. Contudo, os monopolistas procuram alcançar a discriminação de preço perfeita, através de uma variedade de estratégias de fixação de preços. Técnicas comuns de discriminação de preço incluem as seguintes:

- ☛ *Programas de compra antecipada.* Os preços são mais baixos para os que compram com muita antecipação (ou, algumas vezes, para os que compram no último minuto). Isso separa aqueles que tendem a pesquisar preços melhores daqueles que não o fazem.
- ☛ *Descontos segundo o volume.* Muitas vezes, o preço é mais baixo quando se compra em grande quantidade. Para um consumidor que pretende consumir uma grande quantidade de um bem, o custo da última unidade, ou seja, o custo marginal para o consumidor, é bem menor que o preço médio. Isso separa aqueles que pretendem comprar uma quantidade grande e, portanto, são mais sensíveis ao preço daqueles que não são.
- ☛ *Tarifas em duas partes.* Em um clube de descontos (como o Sam's Club, que não é um monopólio, mas um competidor monopolístico), você paga uma anuidade para ser membro, para depois comprar itens mais barato. Você paga uma tarifa inicial além do custo dos produtos que compra. Assim, o custo do primeiro item que você compra é de fato muito mais alto que os itens subsequentes, fazendo com que a tarifa em duas partes funcione de modo semelhante a um desconto por volume.

Essa discussão ajuda a entender por que políticas governamentais de controle de monopólios tipicamente se concentram em evitar perdas por peso morto e não em impedir a discriminação de preço, a não ser que ela levante questões muito graves de equidade. Comparada com um monopolista de preço único, a discriminação de preço, mesmo quando não é perfeita, pode aumentar a eficiência do mercado. Se as vendas a um grupo de consumidores, aquele que antes estava fora do mercado porque não tinha condições de pagar o preço e agora compra o bem a um preço mais baixo, geram um excedente suficiente para compensar a perda de excedente do outro grupo de consumidores, daqueles que agora se defrontam com um preço mais alto e não mais compram o bem em questão, então o excedente total aumenta quando é introduzida a discriminação de preço. Um exemplo disso pode ser um remédio que é mais que proporcionalmente usado por idosos, que muitas vezes têm uma renda fixa e são muito sensíveis a preço. Uma política que permita a uma companhia farmacêutica cobrar um preço mais baixo para os idosos, e um preço mais alto para os demais, pode de fato aumentar o excedente total comparada com uma situação em que todo mundo tem de

pagar o mesmo preço. Mas uma discriminação de preço que fere gravemente a equidade tende a ser proibida; por exemplo, um serviço de ambulância que cobrasse dos pacientes conforme a gravidade de sua emergência.

economia em ação

Vendas, lojas de fábricas e cidades-fantasma

Você já pensou por que as lojas de departamento às vezes fazem liquidações oferecendo sua mercadoria por bem menos que os preços usuais? Ou por que, dirigindo em rodovias americanas, algumas vezes encontramos conjuntos com um montão de "lojas de fábrica", freqüentemente a poucas horas da cidade mais próxima? Essas características familiares da paisagem econômica, se pensarmos bem, são curiosas: por que toalhas e lençóis de repente haveriam de ficar mais baratos uma semana em cada inverno? E por que capas de chuva podem ser compradas por menos em Freeport, no Maine, do que em Boston? Em cada caso, a resposta é que os vendedores, que muitas vezes são oligopolistas ou competidores monopolísticos, estão empenhados em uma forma sutil de discriminação de preço.

Por que ter uma liquidação regular de lençóis e toalhas? As lojas sabem que alguns consumidores só compram esses bens quando precisam; não tendem a fazer muito esforço procurando o melhor preço e, portanto, têm elasticidade-preço da demanda relativamente baixa. Por isso, a loja trata de cobrar preço alto para os clientes que entram em um dia comum. Mas os consumidores que se programam, procurando um preço mais baixo, vão esperar até que haja uma liquidação. Ao programar tais liquidações de vez em quando, a loja de fato consegue discriminar entre os clientes de alta e baixa elasticidade.

As lojas de fábrica têm a mesma finalidade: ao oferecer mercadoria por preço mais baixo, mas bastante longe do centro, um vendedor consegue criar um mercado separado para aqueles consumidores dispostos a um esforço na busca de preços mais baixos e que, portanto, têm uma elasticidade-preço da demanda relativamente alta.

Finalmente, voltemos às passagens aéreas, para mencionar uma característica realmente antiga dos seus preços. Muitas vezes, um voo entre duas destinações importantes, digamos, entre Chicago e Los Angeles, é mais barato que outro muito mais curto para uma cidade menor, digamos, de Chicago a Salt Lake City. De novo, o motivo é a diferença na elasticidade-preço da demanda: os passageiros têm muitas opções de linhas aéreas entre Chicago e Los Angeles, de modo que a demanda em cada voo específico é bastante elástica; os clientes não têm muita escolha em voos para uma cidade pequena, de modo que a demanda é muito menos elástica.

Mas, muitas vezes, há voos entre duas grandes cidades que fazem uma parada no caminho, digamos, um voo de

Chicago a Los Angeles que pára em Salt Lake City. Nesses casos, muitas vezes é mais barato voar até a cidade mais distante do que até a cidade que é uma parada no meio do caminho. Por exemplo, pode ser mais barato comprar uma passagem de Chicago a Los Angeles e descer em Salt Lake City, do que comprar uma passagem de Chicago a Salt Lake City. Parece absurdo, mas é perfeitamente lógico na decisão sobre preços de um monopólio.

Então, por que simplesmente os passageiros não compram uma passagem de Chicago a Los Angeles e descem em Salt Lake? Alguns até que o fazem, mas as companhias aéreas, como é compreensível, dificultam a descoberta de tais “cidades-fantasma”. Além disso, a companhia não permite despaçar a bagagem para ser retirada no meio do caminho quando a passagem é para um destino final. (E as companhias se recusam a aceitar o voo de retorno quando o passageiro não completou todo o trajeto do voo de partida.) Todas essas restrições têm a finalidade de garantir a separação de mercados necessária para fazer discriminação de preços.

EXERCÍCIOS

- Não é todo monopolista que é *monopolista de preço único*. Muitos monopolistas, bem como oligopolistas e competidores monopolísticos, fazem *discriminação de preço*.
- A discriminação de preço é lucrativa quando os consumidores são diferentes quanto à sensibilidade ao preço. Um monopolista gostaria de cobrar preços altos aos consumidores dispostos a pagá-los, sem afugentar os outros que estão dispostos a pagar menos.
- O lucro se maximiza cobrando preços mais altos aos consumidores com baixa elasticidade-preço da demanda e cobrando preços mais baixos àqueles com elevada elasticidade-preço da demanda.
- Um monopolista capaz de cobrar de cada consumidor um preço igual à sua disposição de pagar pelo bem atinge a *discriminação de preço perfeita* e não causa ineficiência, porque todas as transações mutuamente benéficas são aproveitadas.

QUESTÕES DE DISCUSSÃO

1. Verdadeiro ou falso? Explique sua resposta.
 - a. Um monopolista de preço único vende a alguns consumidores que são rejeitados por um monopolista que discrimina preços.
 - b. Um monopolista que discrimina preços cria mais ineficiência que um monopolista de preço único, porque captura mais do excedente do consumidor.
 - c. Com discriminação de preços, um consumidor com demanda altamente elástica paga um preço mais baixo que um consumidor com demanda inelástica.
2. Na lista a seguir, quais são casos de discriminação de preço e quais não são? Nos casos de discriminação de preço, identifique os consumidores com alta elasticidade-preço da demanda e

aqueles com baixa elasticidade.

- a. Mercadoria com defeito a preço reduzido.
- b. Restaurantes com descontos para idosos.
- c. Fábricas de alimentos que colocam cupons de desconto para suas mercadorias nos jornais.
- d. Passagens aéreas custando mais no pico da estação de férias de verão.

As respostas estão no fim do livro.

• UM OLHAR ADIANTE •

Acabamos de dar um grande passo para longe do mundo da competição perfeita. Como vimos, um monopólio se comporta de modo bem diferente de uma indústria em competição perfeita.

Mas um monopólio puro é muito raro na economia moderna. Muito mais típicas são indústrias em que há alguma competição, mas não competição perfeita – isto é, onde há *competição imperfeita*. Nos dois próximos capítulos, vamos examinar dois tipos de competição imperfeita: oligopólio e competição monopolística.

Alguém poderia imaginar que o oligopólio se comporta como algo que é uma mistura entre monopólio e indústria perfeitamente competitiva, mas acontece que o oligopólio levanta questões que não aparecem nem na competição perfeita nem no monopólio, questões de *integração estratégica* e *colusão* entre firmas. De modo semelhante, a competição monopolista levanta um outro conjunto de questões, tais como gostos, diferenciação de produto e publicidade.

RESUMO > > > > > > > > > > > > > > > >

1. Há quatro tipos principais de estrutura de mercado, baseadas no número de firmas na indústria e na diferenciação de produto: competição perfeita, monopólio, oligopólio e competição monopolística.
2. Um **monopolista** é um produtor que é o único fornecedor de um bem sem substitutos próximos. Uma indústria controlada por um monopolista é um **monopólio**.
3. A diferença-chave entre um monopólio e uma indústria perfeitamente competitiva é que uma firma individual perfeitamente competitiva se defronta com uma curva de demanda horizontal, mas um monopolista se defronta com uma curva de demanda inclinada para baixo. Isso dá ao monopolista **poder de mercado**, a capacidade de aumentar o preço de mercado reduzindo a quantidade de produto em comparação com uma indústria perfeitamente competitiva.
4. Para se manter, o monopólio tem de ser protegido por **barreiras à entrada**. Isso pode tomar a forma de controle de recursos ou insumos naturais, economias de escala que dão origem ao **monopólio natural**, vantagem tecnológica ou regras governamentais que impedem a entrada de outras firmas.
5. A receita marginal de um monopolista é composta de um efeito quantidade (o preço recebido por unidade adicional) e

um efeito preço (a redução no preço pelo qual todas as unidades são vendidas). Por causa do efeito preço, a receita marginal de um monopolista é sempre inferior ao preço de mercado e a curva de receita marginal se situa abaixo da curva de demanda.

6. Na quantidade de produto que maximiza o lucro para o monopolista, o custo marginal é igual à receita marginal, que é inferior ao preço de mercado. Na quantidade de produto que maximiza o lucro de uma firma perfeitamente competitiva, o custo marginal é igual ao preço de mercado. Assim, em comparação com indústrias perfeitamente competitivas, os monopólios produzem menos, cobram preços mais altos e obtêm um lucro maior tanto no curto quanto no longo prazo.
7. Um monopólio cria perda por peso morto cobrando um preço acima do custo marginal. A perda de excedente do consumidor é maior que o lucro do monopolista. Dessa forma, os monopólios são uma fonte de falha de mercado e deveriam ser impedidos ou desmembrados, exceto no caso dos monopólios naturais.
8. Monopólios naturais também podem causar perda por peso morto. Para limitar essas perdas, os governos algumas vezes estabelecem a **propriedade pública** de tais monopólios e outras vezes impõem **preços regulados**. Um teto para os preços de um monopolista, diferente do teto para uma indústria perfeitamente competitiva, não causa necessariamente escassez e pode aumentar o excedente total.
9. Nem todos os monopólios são de um **monopolista de preço único**. Monopolistas, bem como oligopolistas e competidores monopolísticos, muitas vezes fazem **discriminação de preço** para obter lucros mais altos, usando várias técnicas para diferenciar os consumidores com base na sua sensibilidade a preços e cobrando mais daqueles que têm uma demanda menos elástica. Um monopolista que alcança a **discriminação de preço perfeita** cobra de cada consumidor um preço igual à sua disposição de pagar e captura o excedente total no mercado. Embora a discriminação de preço perfeita não dê origem a ineficiência, ela é praticamente impossível de implementar.

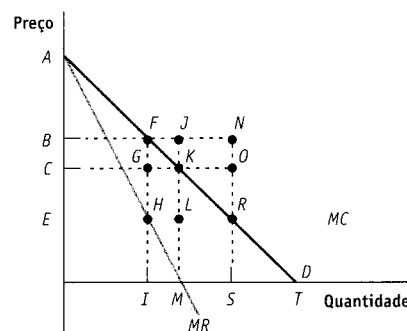
PALAVRAS-CHAVE > > > > > > > > > >

Monopolista, p. 291
 Monopólio, p. 291
 Poder de mercado, p. 292
 Barreira à entrada, p. 292
 Monopólio natural, p. 293
 Propriedade pública, p. 302
 Regulação de preços, p. 303
 Monopolista de preço único, p. 305
 Discriminação de preço, p. 305
 Discriminação de preço perfeita, p. 307

PROBLEMAS > > > > > > > > > >

1. Cada uma das firmas seguintes possui poder de mercado. Explique sua fonte.

- a. Merck, produtor da patente do remédio de redução de colesterol Zetia.
 - b. Verizon, supridor de serviços locais de telefonia.
 - c. Chiquita, produtor de bananas e proprietário da maioria das plantações de banana.
2. A empresa Skyscraper City tem um sistema de metrô, no qual uma passagem custa \$1,50. Há pressão sobre a prefeita para reduzir o preço da passagem em um terço, para \$1,00. A prefeita está preocupada, pensando que isso significa que a Skyscraper City vai perder um terço da sua receita de vendas de passagens. O assessor econômico da prefeita lembra que ela está pensando somente no efeito preço, esquecendo o efeito quantidade. Explique por que a estimativa da prefeita de uma perda de um terço da receita provavelmente é exagerada. Ilustre com um diagrama.
 3. Considere uma indústria com uma curva de demanda e uma curva de custo marginal (MC) como a que aparece no diagrama a seguir. Não há custo fixo. Se a indústria fosse um monopolista de preço único, a curva de receita marginal do monopolista seria MR. Responda às questões seguintes indicando os pontos ou áreas adequadas.



- a. Se fosse uma indústria perfeitamente competitiva, qual seria a quantidade total produzida? A que preço?
 - b. Que área reflete o excedente do consumidor em competição perfeita?
 - c. Se a indústria fosse um monopolista de preço único, que quantidade ele produziria? Que preço ele cobraria?
 - d. Que área reflete o lucro do monopolista de preço único?
 - e. Que área reflete o excedente do consumidor quando se trata de um monopólio de preço único?
 - f. Que área reflete a perda por peso morto para a sociedade por causa do monopólio de preço único?
 - g. Se o monopolista pode fazer discriminação de preço perfeita, que quantidade produzirá esse monopolista?
4. Bob, Bill, Ben e Brad Baxter acabam de fazer um documentário sobre o time de basquete deles. Eles estão pensando em permitir o *download* do documentário na Internet, e se quiserem podem funcionar como um monopolista de preço único. Cada vez que o filme tem um *download*, o provedor de Internet lhes cobra uma taxa de \$4. Os irmãos Baxter estão discutindo sobre que preço cobrar dos internautas por *download*. A seguir, está a tabela de demanda do filme.

Preço por download	Quantidade demandada de downloads
\$10	0
8	1
6	3
4	6
2	10
0	15

- Calcule receita total e receita marginal por *download*.
 - Bob está orgulhoso do filme e quer que o máximo de pessoas façam seu *download*. Que preço ele escolheria? Quantos *downloads* seriam vendidos?
 - Bill quer o máximo de receita total possível. Que preço ele escolheria? Quantos *downloads* seriam vendidos?
 - Ben quer maximizar o lucro. Que preço ele escolheria? Quantos *downloads* seriam vendidos?
 - Brad quer cobrar preço de eficiência. Que preço ele escolheria? Quantos *downloads* seriam vendidos?
5. Jimmy tem um quarto com vista, a certa distância, para um estádio importante de beisebol. Ele decide alugar um telescópio por \$50 a semana e cobrar de seus amigos e colegas para espiar por ele o jogo de beisebol por 30 segundos. Ele pode atuar como um monopolista de preço único para alugar as "espiadas". Para cada pessoa que dá uma espiada de 30 segundos, Jimmy tem um custo de \$0,20 para limpar o visor do telescópio. A tabela a seguir mostra a informação que Jimmy coletou sobre a demanda do serviço.

Preço da espiada	Quantidade demandada de espiadas
\$1,20	0
1,00	100
0,90	150
0,80	200
0,70	250
0,60	300
0,50	350
0,40	400
0,30	450
0,20	500
0,10	550

- Para cada preço nessa tabela, calcule a receita total de vender espiadas e a receita marginal por espiada.
- A que quantidade Jimmy maximizaria o lucro? Que preço ele cobrará? Qual será seu lucro?
- A dona do apartamento de Jimmy reclama de tantos visitantes entrando no edifício e diz a Jimmy que pare de vender espiadas. Jimmy descobre que se ele dá à proprietária \$0,20 de propina por espiada ela pára de reclamar. Que efeito a propina de \$0,20 por espiada tem sobre o custo marginal de Jimmy por espiada? Qual

será a nova quantidade maximizadora de lucro? Que impacto a propina de \$0,20 por espiada tem sobre o lucro total de Jimmy?

6. Suponha que a De Beers seja um monopolista de preço único no mercado de diamantes. A De Beers tem cinco clientes potenciais: Raquel, Jackie, Joan, Mia e Sophia. Cada uma dessas clientes potenciais comprará no máximo um diamante e somente se o preço for igual ou inferior à sua disposição de pagar. A disposição de pagar de Raquel é \$400; a de Jackie é \$300; a de Joan, \$200; a de Mia, \$100; e a de Sophia, \$0. O custo marginal por diamante para a De Beers é \$100. Isso leva à tabela de diamantes que se mostra a seguir.

Preço do diamante	Quantidade demandada de diamantes
\$500	0
400	1
300	2
200	3
100	4
0	5

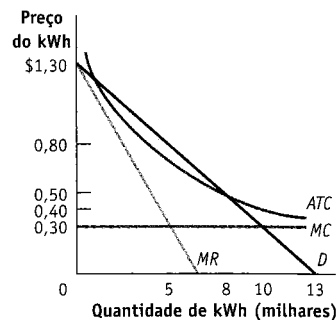
- Calcule a receita total da De Beers e sua receita marginal. A partir desse cálculo, trace as curvas de demanda e de receita marginal.
 - Explique por que a De Beers se defronta com uma curva de demanda inclinada para baixo.
 - Explique por que a receita marginal da venda de um diamante adicional é inferior ao preço do diamante.
 - Suponha que a De Beers atualmente cobre \$200 por diamante. Se baixasse o preço para \$100, de que tamanho seria o efeito preço? E o efeito quantidade?
 - Trace a curva de custo marginal no seu diagrama e determine a quantidade que maximiza o lucro da De Beers e qual o preço que ela vai cobrar.
7. Use a tabela de demanda para diamantes dada no Problema 6. O custo marginal de produzir diamantes é constante em \$100. Não há custo fixo.
- Se a De Beers cobra o preço de monopólio, de que tamanho será o excedente do consumidor individual que cada comprador experimenta? Calcule o excedente total do consumidor somando os excedentes do consumidor individual. Qual o tamanho do excedente do produtor?
- Suponha que novos produtores russos e asiáticos entrem no mercado e que ele se torna perfeitamente competitivo.
- Qual é o preço de competição perfeita? Que quantidade seria vendida no mercado perfeitamente competitivo?
 - No preço e na quantidade de competição perfeita, qual seria o excedente do consumidor experimentado por cada comprador? Quanto seria o excedente do consumidor total? Quanto seria o excedente do produtor?
 - Compare sua resposta na parte c com sua resposta na parte a. De que tamanho é a perda por peso morto associada ao monopólio neste caso?
8. Use a tabela de demanda para diamantes dada no Problema 6. A De Beers é um monopolista, mas agora pode discriminar

preços perfeitamente entre todos os seus cinco consumidores potenciais. O custo marginal da De Beers é constante em \$100. Não há custo fixo.

- a. Se a De Beers consegue discriminar preços perfeitamente, a quais consumidores ela venderá diamantes e a que preço?
 - b. De que tamanho é o excedente de cada consumidor individual? De que tamanho é o excedente do consumidor total? Calcule o excedente do produtor adicionando o excedente do produtor gerado por cada venda.
9. A companhia Download Records decide lançar um álbum do grupo "Mary and the Little Lamb". Ela produz o álbum sem custo fixo, mas o custo total de gravar o álbum em um CD e pagar direitos autorais a Mary é \$6 por álbum. A Download Records tem condições de atuar como um monopolista de preço único. Sua divisão de marketing verifica que a tabela de demanda do álbum é a que se mostra a seguir.

Preço do álbum	Quantidade demandada de álbuns
\$22	0
20	1.000
18	2.000
16	3.000
14	4.000
12	5.000
10	6.000
8	7.000

- a. Calcule a receita total e a receita marginal por álbum.
 - b. O custo marginal de produzir cada álbum é constante em \$6. Para maximizar o lucro, que nível de produto a Download Records deveria escolher e, portanto, que preço ela deveria cobrar?
 - c. Mary renegocia seu contrato e agora recebe um pagamento de direitos autorais de \$14 por álbum. O custo marginal sobe e fica constante em \$14. Para maximizar lucro, que nível de produto a Download Records deve escolher agora? E quanto deve cobrar por cada álbum?
10. O diagrama a seguir ilustra o monopólio natural da companhia de eletricidade de sua localidade. O diagrama mostra a curva de demanda de quilowatts-hora (kWh) de eletricidade, a curva de receita marginal da companhia (MR), a curva de custo marginal (MC) e sua curva de custo total médio (ATC). O governo quer regular o monopólio impondo um teto para preços.



- a. Se o governo não regula esse monopólio, que preço ele cobrará? Ilustre a ineficiência que isso cria sombreando a área da perda por peso morto do monopólio.
 - b. Se o governo impõe um teto de preço igual ao custo marginal, \$0,30, o monopolista terá lucro ou prejuízo? Indique por sombreado a área de lucro (ou de prejuízo) para o monopolista. Se o governo impõe esse teto de preço, a firma continuará a produzir no longo prazo?
 - c. Se o governo estabelece um teto de preço de \$0,50, um monopolista terá lucro ou prejuízo?
11. O cinema de Collegetown serve a dois tipos de frequentadores: estudantes e professores. Há 900 estudantes e 100 professores em Collegetown. Cada estudante tem disposição de pagar \$5 por entrada de cinema. Cada professor tem disposição de pagar \$10 por entrada. Cada um comprará no máximo uma entrada. O custo marginal para o cinema é constante em \$3 por entrada, e não há custo fixo.
- a. Suponha que o cinema não possa fazer discriminação de preço e tenha de cobrar dos estudantes e dos professores o mesmo preço por entrada. Quando o cinema cobra \$5, quem compra entradas e qual é o lucro do cinema? Quanto é o excedente do consumidor?
 - b. Quando o cinema cobra \$10, quem compra entradas e quanto é o lucro do cinema? Quanto é o excedente do consumidor?
 - c. Suponha agora que o cinema, se quiser, possa fazer discriminação de preço entre estudantes e professores, exigindo que os estudantes mostrem sua carteira de estudante, e que o cinema cobre \$5 dos estudantes e \$10 dos professores. Qual será seu lucro? Quanto será o excedente do consumidor?
12. Um monopolista sabe que, se expandir a quantidade de produto de 8 para 9 unidades, reduzirá o preço do seu produto de \$2 para \$1. Calcule o efeito quantidade e o efeito preço. Use esse resultado para calcular a receita marginal do monopolista ao produzir a 9ª unidade. O custo marginal de produzir a 9ª unidade é positivo. É uma boa idéia para esse monopolista produzir a 9ª unidade?

» Oligopólio

PEGO EM FLAGRANTE

A companhia de produtos agrícolas Archer Daniels Midland (também conhecida pela sigla ADM) gosta de se apresentar como “supermercado do mundo”. Seu nome é familiar nos Estados Unidos, não só por causa de seu papel importante na economia, mas também por sua publicidade e por promover programas na televisão aberta. Mas, em 25 de outubro de 1993, a própria ADM estava no noticiário de televisão.

Naquele dia, executivos da ADM e de seu competidor japonês Ajinomoto se encontraram no Hotel Marriot em Irvine, na Califórnia, para discutir o mercado de lisina, um aditivo usado na alimentação de animais. (Como é produzida a lisina? Ela é excretada por bactérias geneticamente modificadas.) Nessa reunião e em reuniões subseqüentes, as duas companhias se juntaram com vários outros competidores para estabelecer metas para o preço de mercado de lisina. Cada companhia concordou em limitar sua produção a fim de alcançar aquelas metas. Concordar quanto a limites específicos seria o seu maior desafio, ao menos é o que eles pensavam.

O que os participantes da reunião não sabiam é que eles tinham um problema maior: o FBI havia colocado um grampo telefônico na sala e estava filmando os executivos com uma câmera escondida em uma lâmpada.

O que as companhias estavam fazendo era ilegal. Para compreender por que é ilegal e por que, apesar disso,

essas companhias estavam tentando fazê-lo, temos de examinar as questões colocadas pelas indústrias que não são nem perfeitamente competitivas nem monopólios puros. Neste capítulo, vamos nos concentrar no *oligopólio*, uma indústria em que há apenas uns poucos produtores. Como veremos, o oligopólio é uma realidade importante; de fato, muito mais importante que o monopólio e possivelmente mais típico das modernas economias que a concorrência perfeita.

Embora muito do que aprendemos sobre competição perfeita e sobre monopólio seja relevante para o oligopólio, este também levanta algumas questões inteiramente novas. Entre outras coisas, as firmas em um oligopólio muitas vezes têm a tentação de se engajar em um tipo de comportamento que levou a ADM, a Ajinomoto e outros produtores de lisina a ter problemas com a lei. Por exemplo, em 2002, cinco das maiores companhias de música e três dos maiores distribuidores de música nos Estados Unidos pagaram multas ao governo por terem trabalhado em conjunto para manter os preços de CDs artificialmente elevados durante os anos 90.

Começaremos por examinar o que é oligopólio e por que é tão importante. Em seguida, veremos o comportamento das indústrias oligopolísticas. Finalmente, trataremos das políticas antitruste, que se preocupam basicamente em manter os oligopólios “bem-comportados”.

Neste capítulo, você aprenderá:

- O significado de **oligopólio** e por que ele ocorre.
- Por que os **oligopolistas** têm um incentivo para agir de modo a reduzir seu lucro combinado e por que eles podem se beneficiar da **colusão**.
- Como nossa compreensão do oligopólio pode melhorar com o uso da **teoria dos jogos**, especialmente o conceito de **dilema do prisioneiro**.
- Como interações repetidas entre oligopolistas podem ajudá-los a atingir uma **colusão tácita**.
- Como o oligopólio funciona na prática, sob as restrições legais de **políticas antitruste**.

A PREVALÊNCIA DO OLIGOPÓLIO

Quando houve aquela reunião cuidadosamente grampeada pelo FBI, nenhuma companhia controlava a indústria mundial de lisina, mas existiam apenas alguns poucos grandes produtores. Uma indústria com alguns poucos vendedores é conhecida como **oligopólio**; uma firma em uma indústria assim é conhecida como **oligopolista**.

Os oligopolistas obviamente competem entre si por vendas. Mas a ADM e a Ajinomoto não eram como firmas em uma indústria perfeitamente competitiva, que tomam como dado o preço pelo qual elas podem vender seu produto. Cada uma dessas firmas sabia que sua decisão sobre quanto produzir afetaria o preço de mercado. Isto é, como os monopolistas, cada uma das firmas tinha algum *poder de mercado*. Assim, a competição nessa indústria não era “perfeita”.

Os economistas se referem a uma situação em que as firmas competem, mas também têm poder de mercado, o que lhes permite afetar os preços de mercado, como **competição imperfeita**. Como vimos no Capítulo 14, existem de fato duas formas importantes de competição imperfeita: **oligopólio** e **competição monopolística**. Dessas duas, o oligopólio é provavelmente a mais importante na prática.

Embora seja um negócio bilionário, a lisina não é precisamente um produto familiar para a maioria dos consumidores. Contudo, muitos bens e serviços comuns são fornecidos por apenas alguns poucos vendedores competindo entre si, o que significa que as indústrias em questão são oligopólios. Por exemplo, a maior parte das linhas aéreas são servidas por apenas duas ou três companhias. Em anos recentes, os serviços de ponte aérea entre Nova York e Boston e entre Nova York e Washington têm sido oferecidos apenas pela Delta e a US Airways. De modo similar, a maioria dos serviços telefônicos de longa distância é oferecida por uma de três companhias: AT&T, MCI e Sprint. A maior parte dos refrigerantes gasosos é vendido pela Coca-Cola ou pela Pepsi. Essa lista poderia ocupar várias páginas.

É importante notar que um oligopólio não é necessariamente composto de firmas grandes. O que importa não é o tamanho, mas o número dos competidores. Quando uma pequena cidade tem apenas duas mercearias, isso é oligopólio, tanto quanto o serviço aéreo entre Nova York e Washington.

Por que os oligopólios são tão prevalentes? Essencialmente, o oligopólio é o resultado dos mesmos fatores que algumas vezes produzem um monopólio, só que de forma um pouco mais atenuada. Provavelmente, a fonte mais importante de oligopólios é a existência de *economias de escala*, que dá a grandes produtores uma vantagem de custo sobre os menores. Quando essas econo-

mias de escala são muito fortes, levam ao monopólio, mas quando não são tão fortes, levam a uma competição entre um pequeno número de firmas. Por exemplo, mercearias grandes tipicamente têm custos mais baixos que as menores. Mas a vantagem de uma escala maior vai diminuindo à medida que a mercearia se torna razoavelmente grande, e é por isso que duas ou três sobrevivem em cidades pequenas.

Se o oligopólio é tão comum, por que a maior parte deste livro tem seu foco na competição em indústrias em que o número de vendedores é muito grande? E se o monopólio não é comum, por que o estudamos primeiro? A resposta tem duas partes. Primeiro, muito do que aprendemos ao estudar mercados perfeitamente competitivos, sobre custos, entrada e saída, e eficiência, permanece válido apesar de muitas indústrias não serem perfeitamente competitivas. Segundo, a análise do oligopólio apresenta alguns quebra-cabeças para os quais não há solução fácil. E, quase sempre, é uma boa idéia, em provas e na vida, lidar primeiro com as questões que se podem responder e só depois tentar resolver as mais difíceis. Aqui seguimos a mesma estratégia, desenvolvendo primeiro as teorias mais claramente estabelecidas da competição perfeita e do monopólio, e somente depois passamos aos quebra-cabeças apresentados pelo oligopólio.

economia em ação

Algumas indústrias oligopolísticas

Na prática, nem sempre é fácil identificar a estrutura de mercado de uma indústria simplesmente olhando para o número de vendedores. Muitas indústrias oligopolísticas contêm diversos produtores em “nichos” que não competem realmente com os principais participantes. Por exemplo, as companhias de aviação nos Estados Unidos incluem diversas companhias regionais, como Shuttle America, que voam com aviões a hélice em lugares como Trenton, Nova Jersey e Bedford, Massachusetts; se contarmos essas companhias, o setor de aviação civil nos Estados Unidos contém várias dúzias de vendedores, o que não tem cara de competição entre um pequeno grupo. Mas há somente uma dezena de competidores de âmbito nacional, como American e United, e em várias rotas, como vimos, há apenas dois ou três competidores.

Para ter um quadro melhor da estrutura de mercado, os economistas frequentemente usam a “razão concentração de quatro firmas”, que informa qual é a fatia de mercado absorvida pelas quatro maiores firmas. (Por que quatro? O governo americano normalmente não divulga dados sobre a percentagem das vendas da indústria por firmas individuais dentre as quatro principais, para não ter de responder pela divulgação de segredos corporativos.)

TABELA 15-1

Razão de concentração de quatro firmas

Indústria	Razão de concentração	Maiores firmas
1. Cigarros	98,9	Philip Morris, R. J.
2. Baterias	90,1	Reynolds, Lorillard,
3. Cervejarias	89,7	Brown & Williamson
4. Lâmpadas	88,9	Duracell, Energizer,
5. Cereais matinais	82,9	Rayovac
6. Automóveis	79,5	Anheuser-Busch,
		Miller, Coors, Stroh's
		General Electric,
		Sylvania, Philips
		Kellogg's, General Mills,
		Post, Quaker Oats
		General Motors, Ford,
		DaimlerChrysler

Fonte: US Census Bureau.

A Tabela 15-1 mostra algumas indústrias com uma razão de concentração de quatro firmas muito elevada, junto com o nome das maiores firmas em cada indústria. Esses nomes são familiares, não só porque são grandes empresas, mas também porque fazem muita publicidade. E isso não acontece por acaso. Como veremos, firmas oligopolísticas muitas vezes optam por *não* competir muito quanto a preço, tratando de conquistar consumidores de outro modo, como através de campanhas publicitárias.

> BREVE REVISÃO

- > Além da competição perfeita e do monopólio, o *oligopólio* e a competição monopolística são também tipos importantes de estrutura de mercado. São formas de *competição imperfeita*.
- > O oligopólio é uma estrutura de mercado que surge das mesmas forças que levam ao monopólio, porém de forma mais atenuada.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 15-1

1. Explique por que cada um dos setores que se seguem é um oligopólio e não uma indústria perfeitamente competitiva.
 - a. A indústria mundial do petróleo, na qual alguns poucos países ao redor do Golfo Pérsico controlam boa parte das reservas mundiais de petróleo.
 - b. A indústria de microprocessadores, na qual duas firmas, Intel e sua feroz rival AMD, dominam a tecnologia.
 - c. A indústria de grandes aviões a jato para passageiros, formada pela americana Boeing e pela européia Airbus, cuja produção se caracteriza por custos fixos extremamente elevados.

As respostas estão no fim do livro.

ENTENDENDO O OLIGOPÓLIO

Quanto uma firma produzirá? Até agora sempre respondemos: a quantidade que maximiza seu lucro. O pressuposto de que as firmas maximizam o lucro basta para determinar a quantidade produzida quando se trata de competidores perfeitos ou quando a indústria é um monopólio.

Quando chegamos ao oligopólio, contudo, temos alguma dificuldade. De fato, os economistas muitas vezes descrevem o comportamento de firmas oligopolísticas como um "quebra-cabeças".

Exemplo de um duopólio

Começemos a charada do oligopólio pela versão mais simples, uma indústria que tem apenas duas firmas produtoras, um *duopólio*, e cada uma delas é chamada de *duopolista*.

Voltando à nossa história introdutória, imagine que ADM e Ajinomoto sejam os únicos dois produtores de lisina. Para simplificar mais ainda, suponha que a companhia, quando já incorreu em todo o custo fixo necessário para produzir lisina, tenha custo marginal zero para produzir um quilo adicional. Assim, as companhias estão preocupadas apenas com a receita que vão ter com as vendas.

A Tabela 15-2 mostra uma tabela de demanda hipotética para lisina e a receita total da indústria em cada combinação de preço e quantidade.

TABELA 15-2

Tabela de demanda de lisina

Preço da lisina (kg)	Quantidade demandada de lisina (milhões de kg)	Receita total (milhões)
\$12	0	\$0
11	10	110
10	20	200
9	30	270
8	40	320
7	50	350
6	60	360
5	70	350
4	80	320
3	90	270
2	100	200
1	110	110
0	120	0

Se esta fosse uma indústria perfeitamente competitiva, cada firma teria um incentivo para produzir cada vez mais enquanto o preço de mercado estivesse acima do custo marginal. Como aqui supomos que o custo marginal é

zero, isso significaria que, em equilíbrio, a lisina seria fornecida de graça. As firmas produziram até que o preço fosse igual a zero, gerando um produto total de 120 milhões de quilos e receita zero para todas as firmas.

Mas é claro que as firmas não são tão idiotas. Com apenas duas firmas na indústria, cada uma delas perceberia que, ao produzir mais, pressionaria para baixo o preço de mercado. Assim, cada firma, como o monopolista, perceberia que os lucros seriam mais altos se ela limitasse sua produção.

Então, quanto as duas firmas vão produzir?

Uma das possibilidades é que as duas companhias entrem em uma **colusão**, ou seja, elas vão cooperar para aumentar o lucro uma da outra. A forma mais forte de colusão é o **cartel**, um arranjo que determina quanto cada firma tem licença para produzir. O cartel mais famoso do mundo é a Organização dos Países Exportadores de Petróleo (OPEP), que se descreve no item “Economia em Ação”, mais adiante neste capítulo. Como seu nome indica, trata-se de um acordo entre governos, e não entre firmas. Há uma razão pela qual esse cartel mais famoso é um acordo entre governos: cartéis entre firmas são ilegais nos Estados Unidos e em muitas outras jurisdições. Mas vamos deixar de lado a lei por um momento (que é, aliás, o que fizeram a ADM e a Ajinomoto na vida real).

Suponha que a ADM e a Ajinomoto formassem um cartel e que esse cartel decidisse atuar como se fosse um monopolista, maximizando o lucro total da indústria. Na Tabela 15-2 fica claro que, a fim de maximizar o lucro combinado das duas firmas, esse cartel deveria fixar a quantidade de produto em 60 milhões de quilos de lisina e deveria vender ao preço de \$6 por quilo, levando a uma receita de \$360 milhões, o máximo possível. Aí o problema que faltaria resolver seria quanto dos 60 milhões de quilos cada firma poderia produzir. Uma solução “equitativa” seria que cada firma produzisse 30 milhões de quilos.

Mas, mesmo que as duas firmas conseguissem chegar a um acordo desse tipo, elas teriam um problema: cada uma das duas firmas teria um incentivo para trair a palavra dada e produzir mais do que a quantidade combinada.

Colusão e competição

Suponha que os presidentes da ADM e da Ajinomoto concordassem que cada um produziria 30 milhões de quilos de lisina no próximo ano. Ambos entenderiam que esse plano maximiza seus lucros combinados. E que ambos teriam um incentivo para trair o acordo.

Para ver por que, considere o que aconteceria se a Ajinomoto honrasse o acordo, produzindo apenas 30 milhões de quilos, mas a ADM ignorasse a promessa e produzisse 40 milhões de quilos. Esse aumento na quantidade total do produto pressionaria para baixo o preço, de \$6 para \$5 por

quilos, o preço pelo qual são demandados 70 milhões de quilos. A receita total da indústria cairia de 360 milhões de dólares (6×60 milhões de quilos) para \$350 milhões (5×70 milhões de quilos), mas a receita da ADM *aumentaria*, de \$180 milhões para \$200 milhões. Como estamos supondo custo marginal zero, isso significaria \$20 milhões de aumento nos lucros da ADM.

Mas, quem sabe, o presidente da Ajinomoto faça exatamente o mesmo cálculo. E se ambas as firmas produzem 40 milhões de quilos de lisina, o preço cai para \$4 por quilo. E, assim, o lucro de cada firma cai de \$180 milhões para \$160 milhões.

Por que cada uma das firmas individuais tem um incentivo para produzir mais do que a quantidade que maximiza seu lucro conjunto? Porque nenhuma das firmas tem um incentivo tão forte para limitar seu produto quanto teria um monopolista de verdade.

Voltemos por um instante à teoria do monopólio. Sabemos que um monopolista que maximiza seu lucro iguala custo marginal (que neste caso é igual a zero) e receita marginal. Mas o que é receita marginal? Produzir uma unidade adicional do bem tem dois efeitos:

1. Um efeito *quantidade* positivo: uma unidade adicional vendida aumenta a receita total no montante do preço pelo qual a unidade foi vendida.
2. Um efeito *preço* negativo: a fim de vender uma unidade mais, o monopolista precisa cortar o preço de mercado de *todas* as unidades vendidas.

O efeito preço negativo é a razão pela qual a receita marginal para um monopolista é menor que o preço de mercado. Mas, ao considerar o efeito de aumentar a produção, uma firma está preocupada exclusivamente com o efeito preço sobre suas próprias unidades de produto, e não com o efeito sobre as unidades de seu companheiro oligopolista. Tanto a ADM como a Ajinomoto sofrem um efeito preço negativo quando a ADM decide produzir lisina extra e pressiona o preço para baixo. Mas a ADM está preocupada apenas com o efeito preço negativo sobre as unidades que ela produz, e não com a perda para a Ajinomoto.

Isso significa que uma firma individual em um oligopólio se defronta com um efeito preço menor resultante de uma unidade adicional de produto do que se defrontaria um monopolista; por conseguinte, a receita marginal que essa firma calcula é mais alta. Assim, vai parecer para qualquer companhia individual em um oligopólio que aumentar a produção é lucrativo, mesmo que isso reduza os lucros da indústria em seu conjunto. Mas, se todos pensarem da mesma maneira, o resultado é que todos terão lucro menor!

Até agora pudemos analisar o comportamento do produtor perguntando o que o produtor deveria fazer para maximizar o lucro. Mas, mesmo que a ADM e a Ajinomoto es-

tenham tentando maximizar os lucros, o que isso permite prever do seu comportamento? Elas entrarão em uma colusão, alcançando e mantendo um acordo que maximiza seus lucros combinados? Ou elas terão um **comportamento não-cooperativo**, em que cada firma atua em seu próprio interesse, ainda que isso tenha o efeito de reduzir o lucro de todos? Ambas as estratégias parecem ser de maximização de lucro. Qual é aquela que de fato corresponderá ao comportamento das firmas?

Agora se vê por que o oligopólio apresenta um quebra-cabeças: há apenas um pequeno número de participantes, tornando a colusão uma possibilidade real. Se houvesse dezenas ou centenas de firmas poderíamos supor que elas teriam um comportamento não-cooperativo. Mas quando há apenas algumas firmas em uma indústria é difícil saber se a colusão vai de fato se materializar.

Como, em última instância, a colusão é mais lucrativa que o comportamento não-cooperativo, as firmas têm um incentivo para a colusão se conseguem completá-la. Uma maneira é formalizá-la, assinar um acordo, talvez até fazer um contrato legal ou estabelecer algum incentivo para que as companhias estabeleçam seu preço em um nível alto. Mas, nos Estados Unidos e em muitos outros países, não se pode fazer isso, ao menos não legalmente. As companhias não podem fazer um contrato para manter os preços elevados: não se poderia garantir o cumprimento desse contrato na justiça, e sua execução levaria os envolvidos para trás das grades. Elas tampouco podem assinar um acordo de cavalheiros, que não tem força de lei, mas talvez tenha força moral, porque isso também é ilegal. De fato, executivos de companhias rivais dificilmente se encontram sem a presença de advogados, para garantir que a conversação não adentre território inadequado. A mera sugestão de que seria bom que os preços fossem mais elevados pode trazer uma entrevista involuntária com o Departamento de Justiça ou a Comissão Federal de Comércio, ambas encarregadas de fazer cumprir as leis contra a colusão oligopolística nos Estados Unidos. Por exemplo, quando escrevamos este livro, o Departamento de Justiça americano tinha começado a estudar a possibilidade de um inquérito formal sobre uma série de encontros entre a Monsanto e a Pioneer Hi-Bred International, duas companhias responsáveis por 60% do mercado americano de sementes de milho e de soja. As duas companhias, que participam de um acordo de licenciamento de sementes geneticamente modificadas, se defenderam dizendo que não houve discussões ilegais de fixação de preço nessas reuniões. Mas o fato de que as duas firmas discutiram preços como parte do acordo de licenciamento, segundo alguns especialistas, basta para que um inquérito formal possa ser iniciado.

Algumas vezes, como vimos, os oligopolistas simplesmente ignoram as regras. Mas, com mais frequência, eles encontram formas de chegar a uma colusão sem acordo

formal. Como veremos na próxima sessão, um fator importante para saber o grau de dificuldade de uma colusão sem acordo formal é a medida em que uma firma pode aumentar rapidamente sua produção para capturar vendas de seu rival.

Competição de preço *versus* competição de quantidade

Em nosso exemplo de duopólio, o pressuposto era de que as firmas escolhiam uma quantidade de produto e vendiam esse produto ao preço de mercado que viesse a se concretizar. Esta, na verdade, é uma boa descrição de como funciona o mercado da lisina. Mas, em outras indústrias, tais como automóveis, as firmas não escolhem a quantidade de produto; elas escolhem um *preço* e vendem quanto podem a esse preço. Isso faz diferença?

Sim, pelo menos quando analisamos o comportamento não-cooperativo. Ao decidir o que fazer, um oligopolista sempre tem de estar preocupado em verificar se uma firma rival não-cooperativa pode responder de modo a *sabotar* sua estratégia. O oligopolista tem de cuidar para que uma firma rival não leve a cabo uma ação que lhe permita roubar parte de suas vendas e capturar maior parcela de mercado. Como se verá, a resposta à questão de saber se há um rival disposto a agir respondendo com uma guerra de preços depende do grau de dificuldade que o rival tenha para aumentar a quantidade de produto a fim de atender os clientes adicionais a serem ganhos com a guerra de preços.

Para ter uma idéia intuitiva melhor, consideremos um exemplo hipotético usando Airbus e Boeing, duopolistas na indústria de aviões de passageiros de grande porte. Para essas firmas, decidir sua capacidade de produção, ou seja, a quantidade de produto que elas podem produzir, digamos, nos próximos dois ou três anos, é sua decisão mais importante. Por quê? Aviões de passageiros são muito grandes, e de cada vez são construídos juntos alguns aviões, em hangares enormes. O fator determinante para resolver quantos aviões podem ser produzidos em um dado período é o tamanho das instalações existentes na companhia, que podem levar anos para serem construídos.

Isso significa que, quando a Airbus, por exemplo, estabelece sua capacidade de produção máxima em 50 aviões por ano, a Boeing pode supor confortavelmente que a Airbus não poderá aumentar esse número com rapidez. Isso, por sua vez, tem implicações importantes para os atos da Boeing. Se a Boeing também fixa sua capacidade de produção em 50 aviões por ano, pode supor com segurança que a capacidade de produção da Airbus é *dada* e que, em virtude disso, o mercado será dividido meio a meio entre as duas manufaturas. A Airbus não poderá aumentar rapidamente a quantidade de seu produto e roubar alguns clientes da Boeing oferecendo a eles um preço mais baixo. O resultado

é que a quantidade total de produto da indústria é inferior ao produto em competição perfeita e cada firma obtém lucro. Os economistas se referem a esse tipo de comportamento como *competição de quantidade* ou *comportamento segundo Cournot*, economista francês do século XIX que identificou esse modelo. A percepção básica do modelo de Cournot é que, quando as firmas têm restrições em relação à quantidade que podem produzir, é mais fácil que evitem competição excessiva e dividam entre si o mercado, fixando assim um preço acima do custo marginal e obtendo lucros. É mais fácil para elas alcançar um resultado que pareça de colusão, sem qualquer acordo formal.

Mas como esse comportamento de oligopolistas muda quando não existe a restrição da capacidade de produção limitada? Suponhamos que a American Airlines e a British Airways sejam duopolistas com direito exclusivo de voar a rota Chicago-Londres. Quando a economia vai bem e muita gente quer voar de Chicago a Londres, é provável que a quantidade de passageiros que a American Airlines e a British Airways podem levar seja restringida por sua capacidade de produção – por exemplo, o número de licenças disponíveis para aterrissar. Nessas circunstâncias, elas terão tendência a se comportar de acordo com o modelo de Cournot e fixar um preço acima do custo marginal, digamos, cobrar \$800 por viagem de ida e volta. Mas, quando a situação econômica não é boa, as duas companhias aéreas possivelmente têm muitos assentos vazios ao preço de \$800 e o limite de capacidade já não é problema. O que elas farão?

A história recente nos diz que elas entrarão em uma guerra de preços, cortando os preços das passagens. Elas já não podem manter o comportamento segundo Cournot, porque ao preço de \$800 pela passagem cada uma delas tem capacidade ociosa. Se a American Airlines tentar manter o preço de \$800, logo verá que a British Airways cobrará \$750 e tomará todos os seus clientes. Por sua vez, a American Airlines vai querer bater a British Airways cobrando \$700, e assim por diante. Enquanto cada firma achar que pode ter vendas adicionais cortando o preço, cada uma continuará cortando preço até que ele seja igual ao custo marginal. (Baixar mais ainda faria com que ela tivesse um prejuízo evitável.) Esse tipo de comportamento é conhecido como *competição de preço* ou comportamento segundo *Bertrand*, conforme outro economista francês do século XIX. A lógica por trás do modelo de Bertrand é que, quando as firmas produzem substitutos perfeitos e têm capacidade suficiente para satisfazer a demanda se o preço é igual ao custo marginal, cada firma será impelida a competir oferecendo um preço mais baixo que o rival até que esse preço atinja o custo marginal, isto é, competição perfeita.

Os oligopolistas, como é compreensível, preferem evitar o comportamento segundo Bertrand, porque isso lhes dá lucro zero. Quando não há circunstâncias que imponham

limites à sua capacidade produtiva, as firmas tentam outras maneiras de evitar uma competição direta de preços, tal como produzir produtos que não são substitutos perfeitos, mas são, em vez disso, diferenciados. Vamos examinar essa estratégia detalhadamente mais à frente neste capítulo, aqui notando apenas que produtos diferenciados permitem aos oligopolistas cativar um conjunto fiel de clientes e cobrar preço superior ao custo marginal.

Mesmo na ausência de limitações da capacidade de produção, as firmas muitas vezes conseguem manter comportamento de colusão (embora isso possa ser mais difícil). Na seção seguinte, veremos por que a colusão informal muitas vezes funciona, mas algumas vezes falha.

economia em ação

A grande conspiração das vitaminas

Foi uma pilula difícil de engolir. Em fins de 1999, algumas das maiores companhias farmacêuticas do mundo (sobretudo européias e japonesas) concordaram em pagar um bilhão de dólares em danos a consumidores depois de serem condenadas judicialmente por causa de uma enorme conspiração para manipular o mercado mundial de vitaminas.

A conspiração começou em 1989, quando a companhia suíça Roche e a companhia alemã BASF iniciaram conversações secretas sobre aumentar o preço de vitaminas. Logo uma companhia francesa, Rhone-Poulenc, se juntou a elas, seguida de várias companhias japonesas e outras companhias ao redor do mundo. Os membros desse grupo, que se referiam a si mesmos como “Vitamins Inc.”, se reuniram regularmente, algumas vezes em hotéis, algumas vezes nas residências dos executivos, para fixar preços e dividir o mercado de vitaminas vendidas em volumes grandes (como vitamina A, vitamina C etc.). Essas vitaminas vendidas em volumes grandes se fornecem principalmente para outras companhias, como produtores de ração animal, produtores de alimentos, e assim por diante, que as adicionam a seus produtos. De fato, foram as companhias de ração animal que começaram a suspeitar do preços que estavam sendo cobrados, o que levou a uma série de investigações. O caso acabou sendo revelado quando a Rhone-Poulenc fez um acordo com oficiais de justiça dos Estados Unidos para fornecer evidência sobre a conspiração. A companhia francesa temia que rumores sobre a fixação de preço pudessem levar funcionários do governo americano a bloquear sua planejada fusão com uma outra companhia.

Essa foi uma conspiração enorme; perto dela o caso da lisina parece coisa pequena. Como isso pôde acontecer?

A resposta principal provavelmente é que há tradições nacionais diferentes sobre como tratar os oligopolistas. Os Estados Unidos têm uma longa tradição de medidas legais

rigorosas contra a fixação de preço, como acabamos de descrever. Os governos europeus, contudo, historicamente têm sido muito menos rigorosos. De fato, no passado, alguns governos europeus encorajaram grandes companhias a formar cartéis. A moderna legislação européia sobre competição não é diferente da dos Estados Unidos, mas a tradição cultural européia, de considerar que conspirações para aumentar preço são uma prática comercial normal do mundo dos negócios, ainda não desapareceu inteiramente.

RESUMO DE REVISÃO

Algumas das questões centrais no oligopólio podem ser entendidas examinando o caso mais simples, o *duopólio*.

Ao agir como se fossem um único monopolista, oligopolistas podem maximizar seu lucro combinado. Assim, há incentivo para formar um *cartel*.

Contudo, cada firma tem um incentivo para trair o acordo, para produzir mais do que o combinado no cartel. Assim, há dois resultados principais: uma *colusão* que tem êxito ou o *comportamento não-cooperativo* enganando os outros participantes do cartel.

A tendência é que seja mais fácil atingir uma colusão informal quando as firmas em uma indústria têm limites de capacidade produtiva.

- A fatia de mercado inicial da firma é pequena.
- A firma tem uma vantagem de custo sobre seus rivais.
- Os clientes da firma têm custos adicionais quando mudam o uso do produto de uma firma e passam a usar o de outra firma.
- A firma e seus rivais estão atualmente operando em sua capacidade máxima, que não pode ser alterada no curto prazo.

As respostas estão no fim do livro.

JOGOS DE OLIGOPOLISTAS

Em nosso exemplo de duopólio e na vida real, cada oligopolista percebe que tanto o seu próprio lucro depende do que faz o competidor como o lucro do competidor depende do que ele faz. Isto é, as duas firmas estão em uma situação de interdependência.

De fato, as duas firmas participam de um “jogo”, em que o lucro de cada jogador depende não só de suas próprias ações, mas também das ações do outro jogador. A área que estuda tais jogos, conhecida como *teoria dos jogos*, tem muitas aplicações, não só em economia, mas também em estratégia militar, em ciência política e em outras ciências sociais.

Vejam como a teoria dos jogos nos ajuda a entender um oligopólio.

O dilema do prisioneiro

A teoria dos jogos lida com qualquer situação em que o prêmio obtido por um jogador, o *ganho*, depende não só de suas próprias ações, mas também das ações dos outros participantes do jogo. No caso dos oligopolistas, o ganho é simplesmente o lucro de cada firma.

- Qual dentre os fatores seguintes aumenta a probabilidade de que um oligopolista entrará em uma colusão com outras firmas na indústria? E a probabilidade de que o oligopolista se comporte de forma não-cooperativa e aumente sua quantidade de produto? Explique suas respostas.

Matriz de ganhos

Duas firmas, ADM e Ajinomoto, precisam decidir quanta lisina produzir. Os lucros das duas firmas são *interdependentes*: o lucro de cada firma depende não só de suas próprias decisões, mas também das decisões do outro. Cada linha representa uma ação levada a cabo pela ADM, cada coluna uma ação da Ajinomoto. Ambas as firmas ficam em situação melhor se escolhem a quantidade de produto mais baixa; mas o interesse de cada firma individual é escolher a quantidade mais alta.

		Ajinomoto	
		Produz 30 milhões de kg	Produz 40 milhões de kg
ADM	Produz 30 milhões de kg	Ajinomoto tem lucro de \$180 milhões ADM tem lucro de \$180 milhões	ADM tem lucro de \$200 milhões ADM tem lucro de \$150 milhões
	Produz 40 milhões de kg	Ajinomoto tem lucro de \$160 milhões ADM tem lucro de \$200 milhões	Ajinomoto tem lucro de \$160 milhões ADM tem lucro de \$160 milhões

Quando há apenas dois jogadores, como no duopólio, a interdependência entre eles pode ser representada por uma **matriz de ganhos**, como a que se mostra na Figura 15-1. Cada fila corresponde a uma ação de um jogador (nesse caso, a ADM); cada coluna corresponde a uma ação do outro (neste caso, a Ajinomoto). Para simplificar, suponha que a ADM possa escolher apenas uma de duas alternativas: produzir 30 milhões de quilos de lisina ou produzir 40 milhões de quilos. A Ajinomoto tem o mesmo par de escolhas.

A matriz tem quatro quadrados, cada um dividido por uma diagonal. Cada quadrado mostra o ganho das duas firmas, que resulta de um par de escolhas; o número abaixo da diagonal mostra o lucro da ADM, e o número acima da diagonal mostra o lucro da Ajinomoto.

Esses ganhos mostram o que concluímos da análise anterior: o lucro combinado das duas firmas é maximizado se cada uma produz 30 milhões de quilos. Contudo, cada firma pode aumentar seu próprio lucro produzindo 40 milhões de quilos, enquanto a outra produz 30 milhões. Mas, se ambas produzem a quantidade maior, ambas terão lucro menor do que se tivessem mantido sua quantidade de produto no nível mais baixo.

A situação particular que se mostra aqui é uma versão de um caso de interdependência famoso, e aparentemente paradoxal, que aparece em muitos contextos. Conhecido como **dilema do prisioneiro**, é um tipo de jogo em que a matriz de ganhos implica o seguinte:

- Cada jogador tem um incentivo, independente do que faça o outro jogador, de trair o acordo e empreender ações que o beneficiem à custa do outro.

- Quando ambos os jogadores traem o acordo, ambos ficam em situação pior do que se nenhum deles tivesse traído.

A ilustração original do dilema do prisioneiro ocorreu em um conto de ficção sobre dois cúmplices em um crime, vamos chamá-los de Thelma e Louise, pegos pela polícia. A polícia tem evidência suficiente para pô-las na cadeia por 5 anos. Ela sabe também que a dupla cometeu outro crime mais sério, pelo qual teria de cumprir uma sentença de 20 anos. Infelizmente, a polícia não tem evidência suficiente para condenar as mulheres com base nessa acusação. Para fazê-lo, teria de contar com que cada uma das prisioneiras implicasse a outra no segundo crime.

Assim, a polícia põe as suspeitas em celas separadas e diz a cada uma delas o seguinte: “Nossa proposta é a seguinte: se nenhuma de vocês confessar vocês sabem que vamos colocá-las na prisão por 5 anos. Se você confessar e culpar também sua parceira, e ela não fizer a mesma coisa, vamos reduzir sua sentença de 5 para 2 anos. Mas, se a sua parceira confessar e você não, você vai ter a pena máxima de 20 anos. E, se vocês duas confessarem, vamos dar uma sentença de 15 anos a ambas.”

A Figura 15-2 mostra o ganho que será atribuído às prisioneiras, dependendo da decisão de cada uma de permanecer silenciosa ou confessar. (Normalmente, uma matriz de ganhos reflete o ganho dos jogadores, e então um ganho mais alto é melhor que um ganho mais baixo. Este caso é exceção: um número maior de anos de cadeia é pior, e não melhor!) Suponha que as prisioneiras não tenham nenhuma forma de se comunicar e que elas não tenham feito nenhum juramento de não se prejudicar mutuamente ou coisa desse tipo. Cada uma age em interesse próprio. O que elas farão?

Figura 15-2

Dilema do prisioneiro

Cada uma das duas prisioneiras mantidas em celas separadas recebe uma proposta da polícia – uma sentença leve se ela confessar e culpar também sua cúmplice, e a cúmplice não fizer a mesma coisa. Uma sentença pesada se ela não confessar mas a cúmplice confessar, e assim por diante. O interesse conjugado de ambas as prisioneiras é não confessar; mas o interesse individual de cada uma é confessar.

		Louise	
		Não confessa	Confessa
Thelma	Não confessa	Louise recebe sentença de 5 anos Thelma recebe sentença de 5 anos	Louise recebe sentença de 2 anos Thelma recebe sentença de 20 anos
	Confessa	Louise recebe sentença de 20 anos Thelma recebe sentença de 2 anos	Louise recebe sentença de 15 anos Thelma recebe sentença de 15 anos

A resposta é clara: ambas vão confessar. Olhe primeiro do ponto de vista de Thelma: é melhor para ela confessar, independente do que faça Louise. Se Louise *não confessa*, a confissão de Thelma reduz sua sentença de 5 para 2 anos. Se Louise *confessa*, a confissão de Thelma reduz sua sentença de 20 para 15 anos. De um modo ou de outro, claramente é do interesse de Thelma confessar. E como ela tem os mesmos incentivos, claramente é do interesse de Louise confessar, também. Confessar, nessa situação, é um tipo de ação que os economistas denominam *estratégia dominante*. Uma ação é uma *estratégia dominante* quando é a melhor atuação do jogador independente da ação que o outro jogador decida empreender. É importante notar que nem todos os jogos têm uma estratégia dominante: depende da estrutura dos ganhos no jogo. Mas nesse caso de Thelma e Louise é claro que o interesse da polícia é estruturar os ganhos de tal modo que confessar seja a estratégia dominante para cada pessoa. Assim, enquanto as duas prisioneiras não têm maneira de fazer um acordo de que nenhuma delas confessará e que o acordo seja passível de cumprimento obrigatório (algo que elas não podem fazer se não podem se comunicar, e a polícia certamente não vai permitir a comunicação, pois quer levar cada uma a confessar), Thelma e Louise agirão de um modo que causará danos à outra.

JOGO LIMPO NO DILEMA DO PRISIONEIRO

Uma reação comum ao dilema do prisioneiro é afirmar que na verdade não é racional para nenhum dos prisioneiros confessar. Thelma não confessaria porque teria medo que Louise arrebatasse com ela depois ou não confessaria porque se sentiria culpada achando que Louise não faria uma coisa dessas com ela.

Mas esse tipo de resposta, desculpem, é jogo sujo: significa modificar os ganhos na matriz de ganhos. Para entender o dilema, é preciso jogar limpo e imaginar prisioneiros cuja única preocupação seja o tamanho de suas sentenças.

Afortunadamente, quando se trata de oligopólio é mais fácil crer que as firmas só se importam com seu lucro. Não há sinal de que qualquer um na ADM tivesse medo ou carinho em relação à Ajinomoto ou vice-versa; o assunto era estritamente de negócios.

Assim, quando cada prisioneiro atua racionalmente no seu próprio interesse, ambos vão confessar. E, no entanto, se nenhum deles confessasse, ambos receberiam uma sentença muito mais leve. No dilema do prisioneiro, cada jogador claramente tem um incentivo para atuar de modo a prejudicar o outro jogador, mas, quando ambos fazem essa escolha, ambos ficam em situação pior.

Quando Thelma e Louise confessam, elas alcançam um *equilíbrio* no jogo. Usamos esse conceito de equilíbrio muitas vezes neste livro; é um resultado em que nenhum indi-

víduo ou firma tem incentivo para mudar sua ação. Na teoria dos jogos, esse tipo de equilíbrio em que cada jogador executa a ação que é melhor para ele, dadas as ações dos outros jogadores, e vice-versa, é conhecido como *equilíbrio de Nash*, por causa do matemático e Prêmio Nobel John Nash. (A vida de Nash foi relatada em uma biografia que chegou a *best-seller*, *Uma mente brilhante*, em que se baseou o filme do mesmo nome.) Como os jogadores em um equilíbrio de Nash não levam em conta o efeito de suas ações sobre os outros, ele é conhecido também como *equilíbrio não-cooperativo*.

Olhemos de novo a Figura 15-1; a ADM e a Ajinomoto estão na mesma situação que Thelma e Louise. Cada firma sozinha está em melhor situação produzindo a quantidade de produto mais elevada, independente do que a outra firma faz. Mas, se ambas produzem 40 milhões de quilos, ambas ficam em situação pior do que se tivessem cumprido seu acordo e produzido apenas 30 milhões de quilos. Em ambos os casos, a busca do interesse próprio individual, o esforço para maximizar o lucro ou para minimizar o tempo de cadeia, tem o efeito perverso de causar dano a ambos os jogadores.

Dilemas de prisioneiro aparecem em muitas situações. A seção "Para Mentes Curiosas", logo adiante, descreve um exemplo do tempo da Guerra Fria. Claramente os jogadores em qualquer situação de dilema do prisioneiro estariam em melhor situação se tivessem uma maneira de fazer cumprir o comportamento cooperativo, se Thelma e Louise tivessem feito um juramento de silêncio ou se a ADM e a Ajinomoto tivessem assinado um acordo passível de cumprimento de que não produziriam mais do que 30 milhões de quilos de lisina.

Mas, nos Estados Unidos, um acordo fixando níveis de quantidade de produto de dois oligopólios não pode ser cumprido, é ilegal. Parece que o equilíbrio não-cooperativo não é desejável, mas é o único resultado possível. Será que é mesmo?

Escapando do dilema do prisioneiro: interação repetida e colusão tácita

Thelma e Louise em suas celas jogam o que é conhecido como jogo de *um só lance*, isto é, elas jogam uma com outra uma só vez. Elas escolhem uma vez só se confessam ou agüentam firme, e ponto final. Contudo, a maioria dos jogos de que participam oligopolistas não é de um só lance; ao contrário, eles esperam jogar o jogo repetidamente com os mesmos competidores. Um oligopolista normalmente espera permanecer em atividade por muitos anos e sabe que sua decisão de hoje, sobre enganar ou não enganar os outros, tenderá a afetar a maneira como as outras firmas vão tratá-lo no futuro. Então, um oligopolista não decide o que fazer com base no efeito de curto prazo sobre o lucro.

PARA MENTES CURIOSAS

PRISIONEIRO DA CORRIDA ARMAMENTISTA

Entre a Segunda Guerra Mundial e o fim dos anos 80, os Estados Unidos e a União Soviética estavam entalados em uma batalha aparentemente sem fim que jamais chegou a irromper em guerra aberta. Durante essa Guerra Fria, ambos os países gastaram somas enormes em armamento, somas que foram um dreno importante para a economia americana e que se revelaram como uma carga esmagadora para a União Soviética, cuja base econômica subjacente era muito mais fraca. E, no entanto, nenhum dos dois países foi capaz de atingir uma vantagem militar decisiva.

Como muita gente assinalou, as duas nações teriam ficado em situação muito melhor se ambas tivessem gasto menos em armamento. Mas a corrida armamentista continuou por 40 anos.

Por quê? Como os cientistas políticos logo observaram, uma maneira de explicar a corrida armamentista era supor que os dois países estavam encurralados em um clássico dilema do prisioneiro. Cada governo queria alcançar superioridade militar decisiva, e cada um temia a inferioridade militar. Mas ambos teriam preferido o equilíbrio de forças entre os dois com gasto militar reduzido, mais do que com gasto militar elevado.

Contudo, cada governo racionalmente decidiu-se pelo gasto elevado. Se o rival não gastasse tanto, isso levaria à superioridade militar; não gastar tanto levaria à inferioridade militar caso o outro governo continuasse se armando. Assim, os países estavam em uma armadilha.

A resposta a essa armadilha poderia ter sido um acordo para não gastar tanto. De fato, os dois lados repetidamente tentaram negociar limites para alguns tipos de armas, mas esses acordos não foram efetivos. No fim, a questão foi resolvida quando os pesados gastos militares aceleraram o colapso da União Soviética em 1991.

Ao contrário, ele se dedica a um **comportamento estratégico** que leva em conta os efeitos da ação que escolhe hoje sobre as ações futuras dos outros participantes no jogo. E, em certas condições, os oligopolistas com um comportamento estratégico são capazes de se comportar como se tivessem um acordo formal de colusão.

Suponha que a ADM e a Ajinomoto esperem estar no negócio da lisina por muitos anos e, portanto, esperem participar muitas vezes do jogo *traição versus colusão*, que se mostra na Figura 15-1. Elas de fato continuariam traindo uma à outra de novo?

Provavelmente não. Suponha que a ADM esteja considerando duas estratégias. Na primeira, ela sempre trai o acordo, produzindo 40 milhões de quilos de lisina por ano, independentemente do que faz a Ajinomoto. Na outra estratégia, ela começa pelo bom comportamento, produzindo apenas 30 milhões de quilos no primeiro ano, e observa o comportamento da rival. Se a Ajinomoto também mantém sua produção reduzida, a ADM permanece cooperativa, produzindo 30 milhões de quilos de novo no ano seguinte. Mas, se a Ajinomoto produz 40 milhões de quilos, a ADM tira as luvas de pelica e também produz 40 milhões de quilos no ano seguinte. Esta última estratégia, de começar com comportamento cooperativo, mas depois disso fazer o que o outro jogador fez no período anterior, pode ser denominada de “*toma-lá-dá-cá*”.

Toma-lá-dá-cá é uma forma de comportamento estratégico que acabamos de definir como um comportamento que pretende influenciar as ações futuras dos outros jogadores. Toma-lá-dá-cá oferece uma recompensa para o outro jogador pelo comportamento cooperativo: se você se comporta de forma cooperativa, eu farei o mesmo. Também oferece castigo para a traição: se você trai o combinado, não espere que eu seja gentil no futuro.

O ganho da ADM em cada uma dessas estratégias dependerá da estratégia que a Ajinomoto escolher. Considere as quatro possibilidades mostradas na Figura 15-3.

1. Quando a ADM joga “toma-lá-dá-cá” e a Ajinomoto faz o mesmo, ambas as firmas têm um lucro de \$180 milhões por ano.
2. Quando a ADM joga “traí sempre” mas a Ajinomoto joga *toma-lá-dá-cá*, a ADM tem um lucro de \$200 milhões no primeiro ano, mas somente \$160 milhões a cada ano depois disso.
3. Quando a ADM joga “toma-lá-dá-cá”, mas a Ajinomoto joga “traí sempre”, a ADM tem um lucro de apenas \$150 milhões no primeiro ano, mas 160 milhões por ano depois disso.
4. Quando a ADM joga “traí sempre” e a Ajinomoto faz o mesmo, ambas as firmas têm um lucro de 160 milhões por ano.

Qual estratégia é melhor? No primeiro ano, a ADM fica em situação melhor jogando “traí sempre”, qualquer que seja a estratégia da rival: ela garante ter um lucro de \$200 milhões ou então de \$160 milhões (qual desses dois ganhos ela de fato tem depende de a Ajinomoto jogar “traí sempre” ou “toma-lá-dá-cá”). Isso é melhor do que ela teria no primeiro ano se jogasse “toma-lá-dá-cá”: \$180 milhões ou \$150 milhões. Mas, já no segundo ano a estratégia “traí sempre” resulta para a ADM em apenas \$160 milhões por ano, no segundo ano e em todos os anos subsequentes, independente do que faça a Ajinomoto. Esse montante é inferior ao que a ADM ganharia se jogasse “toma-lá-dá-cá”: no segundo ano e em todos os anos subsequentes, ela nunca ganharia menos que \$160 milhões e ganharia \$180 milhões

Figura 15-3

Como a interação repetida pode ajudar a colusão

A estratégia “toma-lá-dá-cá” implica jogo cooperativo primeiro e depois acompanhar o movimento do outro jogador. Isso recompensa o bom comportamento e pune o mau comportamento. Se o outro jogador trai o acordo, jogar “toma-lá-dá-cá” leva somente a uma perda de curto prazo, comparada com jogar “traindo sempre”. Mas se o outro jogador segue o “toma-lá-dá-cá”, jogar “toma-lá-dá-cá” traz um ganho de longo prazo. Assim, uma firma que espera que outras firmas joguem “toma-lá-dá-cá” pode muito bem fazer o mesmo, levando ao êxito da colusão tácita.

caso a Ajinomoto também jogasse “toma-lá-dá-cá”. Então, qual estratégia vem a ser a mais lucrativa depende de duas coisas: quantos anos a ADM espera permanecer no negócio e qual a estratégia que a rival adota.

Se a ADM espera que o comércio da lisina vá terminar em um futuro próximo, ela vai jogar um jogo de um lance só. Nesse caso, vale a pena agarrar o quanto pode. Mesmo que a ADM espere continuar no negócio da lisina por muitos anos (e portanto vai estar jogando repetidamente esse jogo com a Ajinomoto), caso por algum motivo ela espere que a Ajinomoto vá trair sempre, ela também deveria trair sempre. Ou seja, a ADM deveria seguir a velha regra: “Faça aos outros antes que eles façam a você.”

Mas se a ADM espera permanecer no negócio por um longo tempo e pensa que a Ajinomoto provavelmente jogará “toma-lá-dá-cá”, ela terá mais lucros no longo prazo jogando “toma-lá-dá-cá” também. Ela poderia ter algum lucro extra de curto prazo traindo o acordo no início, mas isso levaria a Ajinomoto a trair também e, no fim das contas, significaria lucro menor.

A lição dessa história é que, quando os oligopolistas esperam competir entre si por um período prolongado, muitas vezes cada firma individual concluirá que é do seu próprio interesse ser cooperativa com as outras firmas na indústria. Assim ela limitará sua quantidade de produto de modo a aumentar os lucros das outras firmas esperando que elas retribuam o favor. Ainda que as firmas não possam obrigar o cumprimento do acordo para limitar a quantidade de produto e aumentar os preços, elas conseguem agir como se tivessem tal acordo. Quando isso acontece, dizemos que as firmas entram em colusão tácita.

		Ajinomoto	
		“Toma-lá-dá-cá”	“Trai sempre”
ADM	“Toma-lá-dá-cá”	Ajinomoto tem lucro de \$180 milhões por ano ADM tem lucro de \$180 milhões por ano	Ajinomoto tem lucro de \$200 milhões no 1º ano e \$160 milhões a cada ano seguinte ADM tem lucro de \$150 milhões no 1º ano e \$160 milhões a cada ano seguinte
	“Trai sempre”	Ajinomoto tem lucro de \$150 milhões no 1º ano e \$160 milhões a cada ano seguinte ADM tem lucro de \$200 milhões no 1º ano e \$160 milhões a cada ano seguinte	Ajinomoto tem lucro de \$160 milhões a cada ano ADM tem lucro de \$160 milhões cada ano

A curva de demanda quebrada

Quando um oligopólio alcança a colusão tácita, os produtores individuais têm um incentivo para comportar-se com cuidado, pois não querem fazer nada que possa romper a colusão. Eles precisam se comportar com cuidado porque na colusão tácita não há um canal de comunicação seguro entre os produtores. Quando um produtor muda sua quantidade de produto há o perigo de a colusão tácita sofrer um colapso, caso os rivais interpretem sua ação como um movimento não-cooperativo. Em consequência, o produto de um oligopolista pode não responder a mudanças no custo marginal. Se ele aumenta sua quantidade de produto, os rivais podem interpretar isso como uma traição no jogo, levando-os a retaliar e cortar preços. Mas, caso o oligopolista reduza sua quantidade de produto, ele não pode ter certeza de que os rivais acompanharão sua ação cortando a quantidade produzida e aumentando seus preços. De fato, eles podem responder deixando seus preços sem mudança e assim tirar parte de suas vendas.

A Figura 15-4 ilustra esse comportamento. No resultado original da colusão tácita, o oligopolista produz a quantidade Q^* e recebe o preço P^* , situado em sua curva de demanda D . Essa curva de demanda mostra que o preço que a firma recebe por seu bem varia conforme ela muda a quantidade de produto. Como se pode ver, essa curva de demanda tem um formato especial, ela é *quebrada* na combinação de preço e quantidade associada ao resultado da colusão tácita, P^* e Q^* .

Por um lado, a curva de demanda tem inclinação muito forte nas quantidades de produto superiores a Q^* . A razão é que o oligopolista acredita que, se produzir mais do que Q^* e baixar seu preço, ele conquistará poucas vendas, por-

Figura 15-4

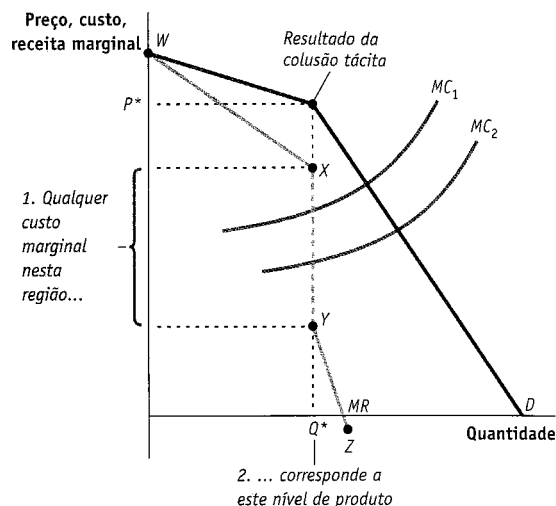
Curva de demanda quebrada

Este oligopolista acredita que sua curva de demanda tem uma dobra nos níveis de preço e quantidade da colusão tácita, P^* e Q^* . Isto é, ele acredita que se aumentar seu produto e baixar seu preço os rivais vão retaliar, igualmente aumentando seu produto e baixando seu preço, resultando somente em um ganho pequeno de vendas. Por isso, sua curva de demanda é muito inclinada à direita de Q^* . Mas o oligopolista acha que se ele reduz sua quantidade de produto e aumenta seu preço não terá a reciprocidade dos rivais, que lhe roubarão um número substancial de seus clientes, levando a uma queda grande nas suas vendas. Assim, sua curva de demanda é muito mais achatada para a esquerda de Q^* . O ângulo na curva de demanda leva à ruptura XY na curva de receita marginal. Como se mostra com as curvas de custo marginal MC_1 e MC_2 , qualquer curva de custo marginal situada sobre a ruptura (ou interrupção) leva o oligopolista a produzir o mesmo nível de produto Q^* . Assim, partindo do resultado da colusão tácita, mudanças de custo marginal dentro de um certo âmbito deixam a quantidade de produto da firma sem alterações. Contudo,

que seus rivais vão retaliar, igualmente produzindo mais e cortando seus preços.

Do outro lado, a curva de demanda é bem achatada. Se o oligopolista reduz sua quantidade de produto para menos do que Q^* , sua expectativa é de que os rivais não façam o mesmo. Por conseguinte, ele perderá uma quantidade considerável de vendas caso reduza sua quantidade de produto e aumente seu preço, enquanto seus rivais capturam uma parcela substancial dos seus fregueses. Pode-se perguntar por que a indústria não pode restabelecer a colusão tácita a um preço mais alto e quantidade de produto mais baixa depois que nosso oligopolista cortou sua quantidade e aumentou seu preço. É possível, mas não garantido, que a indústria possa restabelecer a colusão tácita, de modo que é razoável para um oligopolista temer que a colusão tácita não possa ser restabelecida e se comportar como se a sua curva de demanda fosse quebrada como a da Figura 15-4.

Agora que explicamos a origem da curva de demanda quebrada do oligopolista, vamos examinar como isso afeta sua resposta a uma mudança no custo marginal. O ângulo ou dobra na curva de demanda gera uma ruptura na curva de receita marginal do oligopolista, MR , que se mostra pelo intervalo entre os pontos X e Y . Duas curvas de custo marginal passam por esse intervalo na curva de receita marginal: MC_1 , que corresponde a uma situação de custo marginal mais alto, e MC_2 , uma situação de custo marginal mais baixo.



grandes alterações de custo marginal, que levem a curva de custo marginal a cortar a curva de receita marginal no segmento WX ou no segmento YZ , levarão a mudanças na quantidade de produto.

É bom recordar que, de acordo com a regra do produto ótimo, a firma maximizará lucros produzindo a quantidade de produto na qual a receita marginal é igual ao custo marginal. Mas, dada a interrupção entre X e Y na curva de receita marginal do oligopolista, qualquer curva de custo marginal que está dentro dessa interrupção, como MC_1 e MC_2 , vai gerar a mesma quantidade de produto Q^* . Dito de outro modo, partindo da quantidade de produto da colusão tácita, Q^* , o nível de produto do oligopolista não responde a mudanças no custo marginal dentro de um certo âmbito. Se o custo marginal cai substancialmente, o oligopolista terá maior tendência a arriscar o colapso da colusão e a aumentar sua quantidade de produto; neste caso, a curva de custo marginal corta a curva de receita marginal no segmento YZ . Se o seu custo marginal aumenta consideravelmente, deslocando para cima a curva de custo marginal de tal modo que ela corte a curva de receita marginal no segmento WX , então o oligopolista tenderá a reduzir a quantidade de produto e aumentar o preço, apesar do risco de perder vendas significativas em favor de seus rivais. Mas, se o custo marginal muda dentro de uma margem limitada, a margem definida por XY , o produtor não muda sua quantidade de produto para não arriscar o colapso da colusão tácita.

O comportamento descrito pela curva de demanda quebrada faz sentido quando um produtor acredita que somente ele se defronta com uma mudança de custo marginal, isto é, quando a mudança é exclusivamente sua. Mas,

quando a mudança de custo marginal é claramente comum à indústria em seu conjunto, esse comportamento é muito menos plausível. Nesse caso, cada produtor sabe que uma mudança na quantidade de produto e no preço do rival é simplesmente uma resposta à mudança no nível geral de custo marginal, e não um ato hostil de falta de cooperação. Conseqüentemente, todos os produtores na indústria tenderão a responder à mudança de custo marginal ajustando seu produto e seus preços, assim mantendo a colusão.

economia em ação

Ascensão, queda e ascensão da OPEP

Eis um cartel que não precisa se reunir secretamente. A Organização dos Países Exportadores de Petróleo, geralmente referida como OPEP, inclui 11 governos nacionais (Argélia, Indonésia, Irã, Iraque, Kuwait, Líbia, Nigéria, Qatar, Arábia Saudita, União dos Emirados Árabes e Venezuela). Dois outros países exportadores de petróleo, Noruega e México, não são formalmente parte do cartel, mas agem como se fossem. (A Rússia, igualmente um exportador de petróleo importante, ainda não forma parte do clube.) Diferente das corporações, que muitas vezes são proibidas por lei de fazer acordos sobre produção e preços, os governos nacionais podem falar do que queiram. Os membros da OPEP rotineiramente se encontram para tentar estabelecer metas de produção.

Essas nações não são especialmente amigas umas das outras. De fato, dois membros da OPEP, Iraque e Irã, travaram uma guerra sangrenta nos anos 80. E, em 1990, o Iraque invadiu um outro membro da OPEP, o Kuwait. (Uma força principalmente americana, baseada em mais outro membro da OPEP, a Arábia Saudita, expulsou os iraquianos do Kuwait.)

Mas os membros da OPEP, gostem ou não uns dos outros, são jogadores eficazes em um jogo de interação repetida. Em qualquer ano dado, o interesse combinado dessas nações é manter a quantidade de produto baixa e os preços altos. Mas também é do interesse de qualquer produtor enganar os demais e produzir mais do que a cota acordada, a não ser que o produtor acredite que tal ação vá trazer retaliação futura.

E o cartel tem tido êxito? Bem, ele tem tido altos e baixos.

A Figura 15-5 mostra o preço do petróleo em dólares constantes (isto é, o valor do barril de petróleo em termos de outros bens) desde 1947. A OPEP mostrou sua força pela primeira vez em 1974: na esteira de uma guerra no Oriente Médio, vários produtores da OPEP limitaram sua produção e gostaram tanto do resultado que decidiram continuar a prática. Na esteira de uma segunda onda de turbulências, logo depois da revolução iraniana de 1979, os preços subiram ainda mais.

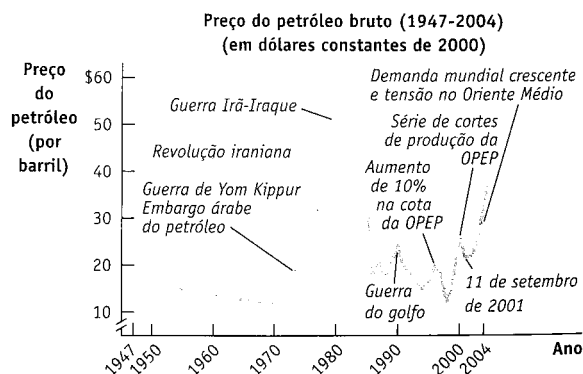
Em meados dos anos 80, no entanto, havia um excesso crescente de petróleo no mercado mundial, e se tornaram comuns traições ao acordo por membros da OPEP com falta de divisas. O resultado é que os produtores que tentavam cumprir as regras do jogo, especialmente a Arábia Saudita, o maior produtor, se cansaram, e deu-se o colapso da colusão em 1985.

O cartel começou a atuar de novo no fim dos anos 90, em grande parte graças aos esforços do ministro do petróleo do México em orquestrar reduções de produção. Para garantir melhor cumprimento das metas de produção, a OPEP se reúne com muita freqüência, sete vezes somente em 2003, procurando manter o preço do barril de petróleo entre \$22 e \$28. E parece que essa disciplina está dando resultado; uma redução de 900.000 barris/dia ao final de 2003, além da demanda crescente da China e dificuldades de produção no Iraque, resultaram em preços do petróleo acima de \$50 o barril em 2004.

Altos e baixos do cartel do petróleo

A Organização dos Países Exportadores de Petróleo é um cartel legal que tem tido seus altos e baixos. De 1974 a 1985 conseguiu pressionar para cima o preço do petróleo em níveis sem precedentes; depois se rompeu. Em 1998, o cartel tornou-se de novo efetivo.

Fonte: WTRG Economics.



BREVE REVISÃO

- > Os economistas usam a *teoria dos jogos* para estudar o comportamento de firmas quando há *interdependência* entre seus ganhos. O jogo pode ser representado por uma *matriz de ganhos*. Dependendo dos ganhos, um jogador pode ter ou não uma *estratégia dominante*.
- > Quando cada firma tem um incentivo para trapacear, mas ambas ficam em situação pior quando fazem trapaça, a situação é conhecida como *dilema do prisioneiro*.
- > Jogadores que não levam em conta sua interdependência chegam a um *equilíbrio de Nash* ou *equilíbrio não-cooperativo*. Mas, quando o jogo é feito repetidamente, os jogadores podem empenhar-se em *comportamento estratégico*, sacrificando o lucro de curto prazo para influenciar o comportamento futuro.
- > Em jogos do tipo dilema do prisioneiro repetitivos, o “*to-ma-lá-dá-cá*” muitas vezes é uma boa estratégia, levando a uma colusão tácita com sucesso.
- > A *curva de demanda quebrada* ilustra como a colusão tácita pode fazer com que um oligopolista não responda a mudanças de custo marginal dentro de um certo âmbito, quando essas mudanças de custo são exclusivas desse oligopolista.

TESTE SEU ENTENDIMENTO

1. Encontre as ações de equilíbrio de Nash (não-cooperativo) para a matriz de ganhos a seguir. Quais ações maximizam os ganhos totais de Nikita e Margaret? Por que é improvável que elas escolham essas ações sem alguma comunicação?

		Nikita	
		Construir míssil	Não construir míssil
Margaret	Construir míssil	-10, -10	8, -20
	Não construir míssil	-20, 8	0, 0

2. Que fatores tornam mais provável que os oligopolistas joguem de forma não-cooperativa? Que fatores tornam mais provável que eles entrem em colusão tácita? Explique.
 - a. A expectativa de cada oligopolista é que várias novas firmas entrarão no mercado no futuro.
 - b. É muito difícil para uma firma detectar se outra firma aumentou sua produção.
 - c. As firmas coexistiram durante muito tempo mantendo preços elevados.

OLIGOPÓLIO NA PRÁTICA

Na seção “Economia em Ação”, na página 319, (A Grande Conspiração das Vitaminas), descrevemos um cartel “Vitamins Inc.”, que promoveu uma colusão efetiva por muitos anos. Felizmente, a conspiração dos produtores de vitami-

na não é a norma. Mas como os oligopólios trabalham na prática? A resposta depende tanto da legislação que limita o que as firmas podem fazer como da capacidade subjacente das firmas de uma dada indústria para cooperar sem um acordo formal.

O marco legal

Para entender como os oligopólios fixam preços na prática, temos de nos familiarizar com as restrições legais sob as quais as firmas oligopolísticas operam. Nos Estados Unidos, o oligopólio surgiu como problema pela primeira vez durante a segunda metade do século XIX, quando a expansão das ferrovias, elas próprias uma indústria oligopolística, criaram um mercado nacional para muitos bens. Surgiram grandes empresas que produziam petróleo, aço e muitos outros produtos. Os industriais logo perceberam que os lucros podiam ser mais altos se eles pudessem limitar a competição de preços. Assim, muitas indústrias formaram cartéis, isto é, assinaram acordos formais limitando a produção e aumentando preços. Até 1890, quando se aprovou a primeira lei contra esses cartéis, isso era perfeitamente legal.

Embora esses cartéis fossem legais, não se podia legalmente *obrigar o seu cumprimento*; os membros de um cartel não podiam pedir que os tribunais obrigassem uma firma que estivesse violando o acordo a reduzir sua produção. E as firmas muitas vezes violavam seus acordos, pelo motivo já indicado em nosso exemplo de duopólio: sempre existe a tentação para cada firma em um cartel de produzir mais do que supõe o acordo.

Em 1881, advogados habilidosos na Standard Oil Company, de John D. Rockefeller, criaram uma solução: o chamado *truste*. Em um *truste*, os acionistas de todas as principais companhias em uma indústria colocavam suas ações na mão de um comitê controlador das companhias. Isso, na verdade, fundia as companhias em uma única firma que podia então fixar preços como no monopólio. Dessa forma, a Standard Oil Trust estabeleceu o que era essencialmente um monopólio da indústria do petróleo, e logo foi seguida de *trustes* em açúcar, uísque, chumbo, óleo de algodão e óleo de linhaça.

Eventualmente houve uma reação de oposição do público, em parte por causa de preocupações sobre os efeitos econômicos da evolução dos *trustes*, em parte pelo medo de que os donos dos *trustes* estavam simplesmente se tornando poderosos demais. O resultado foi que o Congresso norte-americano passou a lei antitruste de 1890 (também conhecida como Lei Antitruste de Sherman, segundo seu proponente, Senador John Sherman), com a finalidade de impedir a criação de mais monopólios e de romper os já existentes. No começo, essa lei ficou em grande medida sem ser aplicada. Mas, ao longo das décadas, o governo federal dedicou-se cada vez mais a dificultar que indústrias

oligopolísticas se tornassem monopólios ou se comportassem como tal. Esses esforços são conhecidos até hoje como **políticas antitruste**.

Um dos primeiros atos de maior repercussão das políticas antitruste foi o desmembramento da Standard Oil em 1911. (Seus componentes constituem o núcleo de muitas das grandes companhias petrolíferas de hoje – a Standard Oil de Nova Jersey se tornou Exxon, a Standard Oil de Nova York se tornou Mobil, e assim por diante.) Nos anos 80, um processo de longa data levou ao desmembramento da Bell Telephone, que já teve o monopólio dos serviços telefônicos locais e de longa distância nos Estados Unidos.

Os detalhes das políticas antitruste podem ser extremamente complexos, especialmente porque as corporações podem empreender, e de fato o fazem, dispendiosas batalhas legais contra as decisões que não aceitam. O cerne do que significa antitruste na prática, contudo, pode ser entendido voltando mais uma vez ao exemplo da lisina. Naquele exemplo havia duas maneiras de as companhias evitarem o dilema do prisioneiro. Uma é a solução que de fato tentaram: as companhias se reúnem para produzir menos e ter preços mais altos. A outra é eliminar o conflito combinando duas companhias em uma só, deixar que uma companhia compre a outra ou deixar que elas troquem ações e concordem em uma fusão.

As leis antitruste tornaram ilegais essas duas soluções. Se os executivos se reúnem para fazer uma colusão relativa a preços, eles podem ser condenados à prisão, e as companhias podem ser multadas. Se as companhias tentam uma fusão, o Departamento de Justiça ou a Comissão Federal de Comércio nos Estados Unidos (ou o CADE no Brasil) vai impedi-las.

Então, o que um oligopolista pode fazer?

Colusão tácita e guerras de preços

Se uma indústria na realidade fosse tão simples como o nosso exemplo da lisina, provavelmente não seria necessário que os presidentes das companhias se reunissem ou fizessem qualquer coisa que os colocasse em perigo de parar na cadeia. Ambas as firmas perceberiam que é do seu interesse natural restringir a quantidade de produto a 30 milhões de quilos cada, e que qualquer ganho de curto prazo para uma das firmas por produzir mais seria menos que as perdas ulteriores quando a outra firma retaliasse. Assim, mesmo sem um acordo explícito, as firmas provavelmente chegariam à colusão tácita necessária para maximizar seus lucros combinados.

Indústrias reais estão longe de ser tão simples. Não obstante, na maioria das indústrias oligopolísticas e na maioria do tempo, os vendedores parecem ter sucesso em manter preços acima de seu nível não-cooperativo. Em outras palavras, a colusão tácita é o estado normal do oligopólio.

Embora a colusão tácita seja comum, ela raramente permite uma indústria de pressionar os preços até o seu nível de monopólio: a colusão normalmente está longe de ser perfeita. Uma variedade de fatores faz com que seja difícil a indústria se coordenar para preços altos.

Grande número Suponha que existam três em vez de duas firmas na indústria da lisina, e que cada uma está atualmente produzindo apenas 20 milhões de quilos. Você mesmo pode verificar que, neste caso, qualquer firma que decidisse produzir 10 milhões de quilos adicionais ganharia mais lucros de curto prazo e perderia menos do que no exemplo original do duopólio da lisina, quando a outra firma retaliasse com a mesma ação. O ponto é que, quanto mais firmas existam em um oligopólio, tanto menor é o incentivo para que qualquer uma das firmas se comporte de modo cooperativo, levando em conta o impacto de suas ações sobre os lucros das demais. Um grande número de firmas no setor é tipicamente um indicador de que as barreiras à entrada são baixas.

Complexidade do produto e da estrutura de preços

No exemplo da lisina, as duas firmas produzem apenas um produto. Na realidade, os oligopolistas vendem muitas vezes milhares ou dezenas de milhares de produtos diferentes. Nessas circunstâncias, é difícil acompanhar o que as outras firmas estão produzindo e que preços elas estão cobrando. Isso torna difícil verificar se uma firma está trapaceando o acordo tácito.

Diferença de interesses No exemplo da lisina, um acordo tácito para que as firmas dividissem igualmente o mercado era um resultado natural, que tendia a ser aceitável para ambas as firmas. Na realidade, contudo, as firmas com frequência diferem na percepção do que é justo e de quais sejam seus reais interesses.

Por exemplo, suponha que a Ajinomoto seja um produtor de lisina que está há muito tempo no mercado e que a ADM recentemente esteja entrando. A Ajinomoto pode achar que merece continuar produzindo mais que a ADM, mas a ADM pode achar que tem direito a 50% do negócio. (Um desacordo desse tipo era um dos contenciosos daquelas reuniões que o FBI estava filmando.)

Ou, então, suponha que os custos marginais da ADM sejam menores que os da Ajinomoto. Mesmo que elas pudessem concordar quanto a fatias de mercado, discordariam sobre o nível de produto que maximiza o lucro.

Poder de barganha dos compradores Muitas vezes, os oligopolistas vendem não a consumidores individuais, mas a grandes compradores, outras empresas industriais, cadeias de lojas com cobertura nacional, e assim por diante. Esses grandes compradores têm condições de barganhar

com os oligopolistas por preços mais baixos. Eles podem pedir um desconto ao oligopolista e advertir que passarão ao competidor caso não o obtenham. Uma das razões pelas quais grandes varejistas como Wal-Mart podem oferecer aos clientes preços mais baixos que os de varejistas menores é exatamente sua capacidade de usar o tamanho para extrair preços mais baixos dos fornecedores.

Essas dificuldades em fazer cumprir a colusão tácita algumas vezes levaram as companhias a desafiar a lei e criar cartéis ilegais. Já examinamos o caso da lisina e da venda de vitamina no atacado. Um exemplo clássico foi a conspiração do equipamento elétrico nos Estados Unidos, nos anos 50, que levou ao indiciamento e sentenças de prisão de alguns executivos. Nessa indústria, a colusão tácita era especialmente difícil, por causa de todas as razões apontadas. Havia muitas firmas, 40 companhias foram indiciadas. Elas produziam um conjunto muito variado de produtos, muitas vezes praticamente construídos por encomenda para clientes específicos. Havia grandes diferenças de tamanho, desde gigantes como a General Electric até firmas familiares com apenas uma dezena de empregados. E os clientes, em muitos casos, eram grandes, como empresas de eletricidade, que normalmente procuram obrigar os fornecedores a competir por suas encomendas. A colusão tácita simplesmente não parecia prática, de modo que os executivos se reuniram secreta e ilegalmente para decidir quem cobraria que preço para cada contrato.

A seção "Para Mentres Curiosas", a seguir, descreve mais uma conspiração para fixar preços, aquela entre casas de leilão muito elegantes, Sotheby's e Christie's.

Como a colusão tácita muitas vezes é difícil de alcançar, a maioria dos oligopolistas cobra preços que estão bem abaixo do nível que a mesma indústria cobraria se fosse controlada por uma única firma ou que ela cobraria se fosse

capaz de chegar a uma colusão explícita. Além disso, algumas colusões se rompem e há uma guerra de preços. Uma guerra de preços algumas vezes apenas leva ao colapso dos preços até o seu nível não-cooperativo. Às vezes eles chegam até mesmo abaixo desse nível, quando os vendedores tentam expulsar uns aos outros do setor ou pelo menos punir o que eles consideram como traição.

Diferenciação de produto e liderança de preço

Lisina é lisina: ninguém põe em dúvida que a ADM e a Ajinomoto estavam produzindo o mesmo produto e que os consumidores escolheriam onde comprar lisina baseados no preço.

Mas, em muitos oligopólios, as firmas produzem produtos que os consumidores consideram similares, mas não idênticos. Uma diferença de \$10 no preço não fará com que muitos consumidores mudem da Ford para a Chrysler ou vice-versa. Algumas vezes, as diferenças entre os produtos são reais, mas outras vezes, como nas diferenças entre marcas de vodka (que se *supõe* não deva ter gosto), as diferenças estão principalmente na mente dos consumidores. Seja como for, o efeito é reduzir a intensidade da competição entre as firmas: os consumidores não vão correndo comprar o produto que tenha ficado mais barato.

Como se pode imaginar, os oligopolistas gostam do poder de mercado extra que advém do fato de seus consumidores acharem que seu produto é diferente daquele dos competidores. Assim, em muitas indústrias oligopolísticas, as firmas fazem um esforço considerável para criar a percepção de que seu produto é diferente, isto é, elas se dedicam à diferenciação de produto.

Uma firma que tenta diferenciar seu produto pode fazê-lo alterando o que de fato produz, acrescentando "ex-

PARA MENTES CURIOSAS

A ARTE DA CONSPIRAÇÃO

Se você quer vender uma obra de arte de muito valor só há dois lugares para isso: a Christie's, a casa de leilões baseada em Londres, ou a Sotheby's, sua contraparte e competidora de Nova York. Ambas são operações de muita classe, literalmente: muitos dos empregados da Christie's vêm da aristocracia britânica, e muitos da Sotheby's vêm de famílias americanas de sangue azul que bem poderiam ter títulos de nobreza. Não são o tipo de pessoa que você imaginaria propondo acordo na justiça para receber pena menor em troca de confissão.

E no entanto, em 6 de outubro de 2000, Diana D. Brooks, a ex-presidente

da Sotheby's (que certamente compunha um personagem bem de classe alta), se confessou culpada de uma conspiração. Junto com sua contraparte na Christie's, tinha atuado na prática ilegal de fixação de preço, fazendo um acordo quanto às comissões que cobriam das pessoas que vendessem obras de arte através de qualquer uma das duas casas. Como parte de seu acordo na justiça para obter pena menor em troca de colaboração e no afã de evitar a prisão, ela concordou em ajudar nas investigações sobre seu chefe, o antigo presidente da Sotheby's.

Por que tipos tão classe alta iriam se dedicar a práticas ilegais? Pelas mesmas razões que o fizeram respeitáveis executivos da indústria de equipamento elétrico. Por definição, não há duas obras de arte iguais; era difícil para as duas casas de leilões fazer uma colusão tácita, porque era difícil definir as comissões a cobrar em qualquer transação dada. Para aumentar os lucros, então, as companhias sentiram a necessidade de fazer um acordo detalhado. Elas o fizeram e foram pegas.

tras” ou escolhendo um *design* diferente. Pode também usar campanhas de publicidade para criar a diferenciação na cabeça dos consumidores, ainda que seu produto seja mais ou menos idêntico ao produto dos rivais.

Um caso clássico de como os produtos podem ser percebidos como diferentes, mesmo quando são praticamente a mesma coisa, é o da medicação vendida sem receita. Durante muitos anos havia apenas três analgésicos amplamente vendidos: aspirina, ibuprofeno e paracetamol. Mas esses analgésicos genéricos eram comercializados sob uma série de nomes de marca, cada marca usando uma campanha publicitária que supunha alguma superioridade especial (um dos *slogans* de campanha mais conhecido era “contém o analgésico que os médicos mais recomendam”, isto é, a aspirina).

Qualquer que seja a natureza da diferenciação de produto, os oligopolistas produzindo produtos diferentes muitas vezes chegam a um entendimento tácito de não competir em matéria de preço. Por exemplo, no tempo em que a grande maioria dos automóveis vendidos nos Estados Unidos vinha das chamadas Três Grandes da indústria automobilística, havia uma espécie de regra não-escrita de que nenhuma das três companhias tentaria ganhar fatia de mercado oferecendo carros muito mais baratos que os das outras duas.

Mas, então, quem decidia o preço dos carros em geral? A resposta é que normalmente a General Motors, a maior das três, anunciaria seus preços primeiro; e as outras companhias acompanhariam esse preço. Esse padrão de comportamento, em que alguma companhia tacitamente estabelece o preço para a indústria em seu conjunto, é conhecido como **liderança de preço**.

É interessante que as firmas que têm um acordo tácito para não competir em preços muitas vezes se dedicam a uma vigorosa **competição extrapreço**, acrescentando características novas a seus produtos, gastando enormes somas em propaganda que alardeia a inferioridade das ofertas de seus rivais, e assim por diante.

A melhor maneira de entender o misto de cooperação e competição em tais indústrias talvez seja lembrar uma analogia política. Durante a longa Guerra Fria entre os Estados Unidos e a União Soviética, os dois países rivalizavam intensamente por influência global. Eles não só davam ajuda militar e financeira a seus aliados; algumas vezes apoiavam forças tentando derrubar governos aliados dos seus rivais (como a União Soviética fez no Vietnã nos anos 60 e início dos anos 70, e os Estados Unidos fizeram no Afeganistão de 1979 até o colapso da União Soviética em 1991). Eles até enviavam seus próprios soldados para ajudar os governos aliados contra os rebeldes (como os Estados Unidos fizeram no Vietnã, e a União Soviética no Afeganistão). Mas eles não entraram em confronto militar direto um com o outro; guerra aberta entre as duas superpotências era considerada como perigoso demais, e tacitamente evitado.

Guerras de preços não são tão sérias quanto guerras de tiros e bombas, mas o princípio é o mesmo.

economia em ação.....o

Guerras no ar

A primeira vez que Robert Crandall, então CEO da American Airlines, tentou uma colusão para fixar preços, ele foi direto: em 1983, chamou o presidente da sua rival em linhas aéreas, a Braniff (hoje extinta) e propôs com todas as palavras (algumas até não-publicáveis) que as duas companhias aéreas aumentassem os preços das passagens em 20%. Para o azar de Crandall, a conversa estava sendo gravada.

Oito anos depois, Crandall tentou uma abordagem mais dentro da lei: declarando-se um “estadista”, ele aumentou o preço das passagens aéreas nos Estados Unidos na esperança de que as rivais o acompanhariam. Mas elas não o fizeram, e a AA perdeu muitos passageiros.

Nas duas ocasiões, as linhas aéreas estavam no meio de uma guerra de preços. Na verdade, guerras de preços, em que as tarifas caem 50% ou mais de uma só vez, e depois sobem rumo ao céu de novo, são quase uma especialidade desse setor.

Por que as linhas aéreas são tão sujeitas a guerras de preços? Há pelo menos três razões, todas relacionadas com os problemas de colusão tácita que acabamos de discutir. Primeiro, embora cada linha aérea tente diferenciar seu produto, para criar uma percepção entre os passageiros de que ela oferece um serviço melhor, a maior parte dos passageiros escolhe a companhia na base dos horários e do preço, ponto final. Portanto, a competição é intensa. Segundo, a determinação de preços nas companhias aéreas é complexa. Como vimos no Capítulo 14, as companhias preparam sistemas de discriminação de preço complicados, que tornam difícil verificar se uma colusão tácita foi trapaceada. Terceiro, as companhias aéreas têm interesses diferentes; muitas das guerras de preços mais severas foram iniciadas pela tentativa de um novo competidor de entrar em um mercado estabelecido. E isso indica mais uma origem das guerras de preços entre as linhas aéreas: as barreiras à entrada não são muito elevadas.

Os oligopólios operam com restrições legais na forma das *políticas antitruste*. Mas muitos conseguem chegar a uma colusão tácita.

A colusão tácita é limitada por uma série de fatores, incluindo grande número de firmas, determinação de preços complexa e conflito de interesses entre as firmas. Quando a colusão se rompe, há uma *guerra de preços*.

- Para limitar a competição, os oligopolistas muitas vezes se dedicam a fazer *diferenciação de produto*. Quando os produtos são diferenciados, algumas vezes é possível para uma indústria alcançar a colusão tácita através da *liderança de preço*.
- Os oligopolistas muitas vezes evitam competir diretamente quanto a preços, se engajando em vez disso em *competição extrapreço*, através de publicidade e outros meios.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 15-4

1. Quais dos fatores seguintes fornecem apoio à conclusão de que ocorre uma colusão tácita nessa indústria? E quais não fornecem? Explique.
 - a. Durante muitos anos o preço na indústria tem mudado poucas vezes e todas as firmas na indústria cobram o mesmo preço. A maior firma publica um catálogo com os preços "sugeridos" para o varejo. Mudanças de preço coincidem com mudanças no catálogo.
 - b. As fatias de mercado das firmas na indústria têm variado consideravelmente ao longo do tempo.
 - c. As firmas na indústria introduzem em seus produtos características desnecessárias que tornam difícil para o consumidor mudar dos produtos de uma companhia para os de outra.
 - d. As firmas se encontram anualmente para discutir suas previsões de vendas.
 - e. As firmas tendem a ajustar seus preços para cima na mesma época.

As respostas estão no fim do livro.

QUÃO IMPORTANTE É O OLIGOPÓLIO?

Vimos que, nos vários setores da economia, o oligopólio é bem mais comum que a competição perfeita ou o monopólio. Quando tentamos analisar o oligopólio, a maneira normal de pensar do economista, ou seja, perguntar como se comportariam os indivíduos buscando seu interesse próprio e em seguida analisar suas interações, não funciona tão bem quanto se poderia esperar. Isso porque não sabemos se firmas rivais terão um comportamento não-cooperativo ou conseguirão estabelecer algum tipo de colusão. Dada a prevalência do monopólio, então, ainda é útil a análise que desenvolvemos nos capítulos anteriores, baseada na competição perfeita?

A conclusão da grande maioria dos economistas é que sim. Por um lado, partes importantes da economia são bastante bem descritas pela competição perfeita. E, embora muitas indústrias sejam oligopolísticas, em muitos casos, os limites da colusão mantêm os preços relativamente próximos dos custos marginais; em outras palavras, as indústrias se comportam "quase" como se fossem perfeitamente competitivas.

É verdade também que as previsões da análise de oferta e demanda são freqüentemente válidas para os oligopólios. Por exemplo, no Capítulo 4 vimos que controles de preço

produzem escassez. Estritamente, essa conclusão é correta apenas para indústrias perfeitamente competitivas. Mas nos anos 70, quando o governo americano impôs controles de preço na indústria de petróleo, que é definitivamente oligopolística, o resultado de fato foi produzir escassez e filas nos postos de gasolina.

Quão importante é levar em conta o oligopólio? A maioria dos economistas adota uma abordagem pragmática. Como vimos neste capítulo, a análise do oligopólio é bem mais difícil e confusa que a da competição perfeita. Assim, em situações em que eles não esperam que as complicações associadas ao oligopólio sejam essenciais, os economistas preferem adotar em seu trabalho a pressuposição de mercados perfeitamente competitivos. Eles sempre levam em conta a possibilidade de que o oligopólio possa ser importante; eles reconhecem que existem questões importantes, das políticas antitruste às guerras de preços, em que tratar de entender o comportamento oligopolístico é crucial.

Esta é a abordagem que adotaremos nos capítulos subsequentes.

• UM OLHAR ADIANTE •

Ainda não terminamos nossa investigação de estruturas de mercado diversas da competição perfeita. Um bom número de indústrias não parece ajustar-se bem nem à definição de oligopólio nem à definição de competição perfeita. Considere os restaurantes, por exemplo. Há muitos restaurantes, de modo que não é um oligopólio. Mas os restaurantes não são tomadores de preço como são os fazendeiros do trigo, de modo que não é uma indústria perfeitamente competitiva. O que é, então?

A resposta está no próximo capítulo, que trata do conceito de *competição monopolística*.

RESUMO > > > > > > > > > > > > > > > > > >

1. Muitas indústrias são **oligopólios**: há apenas uns poucos vendedores. Em particular, o **duopólio** tem apenas dois vendedores. Os oligopólios existem pelas mesmas razões, em certa medida, que existem os monopólios, mas de forma mais fraca. Eles se caracterizam pela **competição imperfeita**: as firmas competem, mas possuem poder de mercado.
2. Prever o comportamento de **oligopolistas** é um pouco como uma charada. As firmas em um oligopólio poderiam maximizar seu lucro combinado atuando como um **cartel**, estabelecendo níveis de produto para cada firma como se elas fossem um único monopolista. Na medida em que as firmas conseguem fazer isso, elas participam de uma **colusão**. Mas cada firma individual tem um incentivo para produzir mais do que o que faria nesse arranjo, um incentivo para ter um **comportamento não-cooperativo**. A colusão informal tende a ser mais fácil de alcançar em indústrias em que as firmas se defrontam com limites de capacidade produtiva.

3. A situação de **interdependência**, em que o lucro de cada firma depende significativamente do que as outras firmas façam, é o tema da **teoria dos jogos**. No caso de um jogo com dois participantes, o **ganho** de cada jogador depende tanto de suas próprias ações quanto das ações do outro. Essa interdependência pode ser representada por uma **matriz de ganhos**. Dependendo da estrutura dos ganhos na matriz de ganhos, um jogador pode ter uma **estratégia dominante**, ou seja, uma ação que é sempre a melhor, independente das ações do outro jogador.
4. **Duopolistas** enfrentam um tipo particular de jogo conhecido como **dilema do prisioneiro**; se cada um age independentemente em seu próprio interesse, o **equilíbrio de Nash** ou **equilíbrio não-cooperativo** resultante será ruim para ambos. Contudo, as firmas que esperam participar de um jogo repetidamente tendem a adotar um **comportamento estratégico**, tentando influenciar as ações futuras umas das outras. Uma estratégia que parece funcionar bem em tais situações é o que se pode chamar **toma-lá-dá-cá**, que frequentemente leva à **colusão tácita**.
5. A **curva de demanda quebrada** ilustra como um oligopólio que se defronta com uma única mudança em seu custo marginal dentro de um certo âmbito pode decidir não ajustar sua quantidade e seu preço, a fim de evitar o rompimento da colusão tácita.
6. A fim de limitar a capacidade dos oligopolistas de entrar em colusão e agir como um monopolista, a maioria dos governos adota **políticas antitruste**, destinadas a dificultar a colusão. Na prática, contudo, a colusão tácita está bastante difundida.
7. Uma variedade de fatores torna a colusão tácita difícil: grande número de firmas, produto múltiplo e determinação de preços complexa, diferenças de interesse e poder de barganha de compradores. Quando a colusão tácita se rompe, há **guerra de preços**. Os oligopolistas tentam de várias maneiras evitar as guerras de preços, como através da **diferenciação de produto** e da **liderança de preço**, em que uma firma estabelece os preços para a indústria. Outra maneira é a **competição extrapreço**, como o uso de campanhas de publicidade.

PALAVRAS-CHAVE > > > > > > > > > >

Oligopólio, p. 315	Estratégia dominante, p. 322
Oligopolista, p. 315	Equilíbrio de Nash, p. 322
Competição imperfeita, p. 315	Equilíbrio não-cooperativo, p. 322
Duopólio, p. 316	Comportamento estratégico, p. 323
Duopolista, p. 316	Toma-lá-dá-cá, p. 323
Colusão, p. 317	Colusão tácita, p. 324
Cartel, p. 317	Curva de demanda quebrada, p. 325
Comportamento não-cooperativo, p. 318	Políticas antitruste, p. 328
Interdependência, p. 320	Guerra de preços, p. 329
Teoria dos jogos, p. 320	Diferenciação de produto, p. 329
Ganho, p. 320	Liderança de preço, p. 330
Matriz de ganhos, p. 321	Competição extrapreço, p. 330
Dilema do prisioneiro, p. 321	

PROBLEMAS > > > > > > > > > > > >

1. A seguir se apresenta a tabela de demanda da vitamina D. Suponha que o custo marginal de produzir vitamina D seja zero.

Preço da vitamina D (por tonelada)	Quantidade demandada de vitamina D (toneladas)
%8	0
7	10
6	20
5	30
4	40
3	50
2	60
1	70

- a. Suponha que a BASF seja o único produtor de vitamina D e atue como um monopolista. Atualmente produz 40 toneladas de vitamina D a \$4 por tonelada. Se a BASF produzisse 10 toneladas a mais, qual seria o efeito preço para a BASF? Qual seria o efeito quantidade? Teria a BASF um incentivo para produzir essas 10 toneladas a mais?
- b. Suponha agora que a Roche entre no mercado também produzindo vitamina D e que o mercado seja um duopólio. BASF e Roche concordam em produzir 40 toneladas de vitamina D, 20 toneladas cada. A BASF não pode ser punida por se desviar do acordo com a Roche. Se a BASF sozinha desviasse do acordo e produzisse 10 toneladas a mais, qual seria o efeito preço para a BASF? Qual seria o efeito quantidade para a BASF? Teria a BASF incentivo para produzir as 10 toneladas adicionais?
2. O mercado de azeite de oliva em Nova York é controlado por duas famílias, os Soprano e os Contralto. Ambas as famílias não têm escrúpulos em eliminar qualquer outra família que tente entrar no mercado de óleo de oliva de Nova York. O custo marginal de produzir óleo de oliva é constante e igual a \$40 por galão. Não há custo fixo. A seguir está a tabela de demanda de mercado do óleo de oliva.

Preço do óleo de oliva (por galão)	Quantidade demandada de óleo de oliva (galões)
\$100	1.000
90	1.500
80	2.000
70	2.500
60	3.000
50	3.500
40	4.000
30	4.500
20	5.000
10	5.500

- a. Suponha que os Soprano e os Contralto formem um cartel. Para cada quantidade dada na tabela, calcule a

receita total do cartel e a receita marginal em cada galão adicional. Quantos galões de óleo de oliva o cartel venderia no total e a que preço? As duas famílias dividem o mercado meio a meio. Qual é o lucro que cada família obtém?

- b. Tio Júnior, o cabeça da família Soprano, rompe o acordo e vende 500 galões mais do que o acordo do cartel. Supondo que a família Contralto mantenha o acordo, como isso afeta o preço do óleo de oliva e os lucros obtidos por cada família?
 - c. Anthony Contralto, o cabeça da família Contralto, decide punir Tio Júnior, também aumentando suas vendas em 500 galões. Quais são agora os lucros obtidos por cada família?
3. O mercado de água mineral na França é controlado por duas grandes firmas, Perrier e Evian. Cada firma tem um custo fixo de €1 e um custo marginal de €2 (€ = 1 euro). A seguir está a tabela de demanda de mercado de água mineral engarrafada na França.

Preço da água mineral (por litro)	Quantidade demandada de água mineral (litros)
€10	0
9	1
8	2
7	3
6	4
5	5
4	6
3	7
2	8
1	9

- a. Suponha que as duas firmas formem um cartel e atuem como um monopolista. Calcule a receita marginal do cartel. Qual será o preço e a quantidade de monopólio? Supondo que as firmas dividam igualmente a quantidade de produto, quanto cada uma produzirá e qual será o lucro de cada uma?
 - b. Suponha agora que a Perrier decida aumentar sua produção em 1 litro. A Evian não muda sua produção. Qual será o novo preço e quantidade de mercado? Qual será o lucro da Perrier? E da Evian?
 - c. E se a Perrier aumentar sua produção em 3 litros? A Evian não muda sua produção. Qual seria sua quantidade de produto e o lucro em relação ao da parte b?
 - d. O que os seus resultados informam sobre a probabilidade de traição em um tal acordo?
4. Para preservar os estoques de peixe do Atlântico Norte decidiu-se que apenas duas frotas pesqueiras podem capturar peixe nessas águas, uma dos Estados Unidos e outra da União Européia. A seguir está a tabela de demanda de mercado por semana para o peixe dessas águas. O único custo é o custo fixo, de modo que as frotas pesqueiras maximizam o lucro ao maximizar a receita.

Preço do pescado (por kg)	Quantidade demandada de pescado (kg)
\$17	1.800
16	2.000
15	2.100
14	2.200
12	2.300

- a. Caso as duas frotas pesqueiras cheguem a uma colusão, qual será a quantidade de produto que maximiza a receita na indústria da pesca no Atlântico Norte? Por quanto se venderá o quilo de peixe?
 - b. Se as duas frotas pesqueiras chegam a uma colusão e dividem a quantidade a produzir igualmente, qual será a receita da frota pesqueira da União Européia? E da americana?
 - c. Suponha que a frota da Europa trapaceie expandindo sua pesca em 100 kg por semana. A frota americana não muda sua captura. Qual será a receita da frota americana? E da européia?
 - d. Como retaliação pela traição da frota européia, a frota americana também expande sua pesca em 100 kg por semana. Qual será a receita da frota americana? E da européia?
5. Suponha que o acordo de pesca do Problema 4 desmorone, de modo que as frotas passem a se comportar de forma não-cooperativa. Suponha que os Estados Unidos e a União Européia possam ter uma ou duas frotas pesqueiras operando cada um. Suponha também que, quanto mais frotas na área, tanto mais pescado elas podem capturar, mas tanto mais baixa é a quantidade pescada por cada frota. A matriz de ganhos a seguir mostra os lucros obtidos por semana por cada um dos lados.

		União Européia	
		1 frota	2 frotas
Estados Unidos	1 frota	Lucro de \$10.000	Lucro de \$4.000
	2 frotas	Lucro de \$12.000	Lucro de \$7.500

- a. Qual é o equilíbrio não-cooperativo de Nash? Cada lado decidirá enviar ao mar uma ou duas frotas?
- b. Suponha que os estoques de pescado estejam se esgotando. Cada região pensa no futuro e chega a um acordo do tipo toma-lá-dá-cá, pelo qual cada lado enviará ao mar apenas uma frota, desde que o outro lado faça o mesmo. Se qualquer dos lados trai o acordo e envia uma segunda frota, o outro fará o mesmo e continuará enviando duas frotas até que o competidor envie apenas uma. Se os dois lados jogam com essa estratégia de toma-lá-dá-cá, quanto de lucro por semana fará cada lado?

6. Duas linhas aéreas, Untied e Air'R'Us, são as únicas que operam vôos entre Collegetown e Bigtown, isso é, elas operam em duopólio. Cada linha pode cobrar pela passagem um preço alto ou um preço baixo. A matriz de ganhos a seguir mostra seus lucros por assento para qualquer das escolhas que as duas linhas aéreas podem fazer.

		Air'R'Us	
		Preço baixo	Preço alto
Untied	Preço baixo	Lucro de \$20	Lucro de \$0
	Preço alto	Lucro de \$50	Lucro de \$40

- Suponha que as duas companhias aéreas façam um jogo de um só lance, isto é, elas interagem uma única vez e depois nunca mais. Qual será o equilíbrio (não-cooperativo) de Nash nesse jogo de um só lance?
 - Suponha agora que as duas companhias aéreas façam esse jogo duas vezes e que cada companhia possa escolher uma de duas estratégias: ela pode jogar "sempre cobrar o preço baixo" ou então toma-lá-dá-cá, isto é, começa cobrando preço alto no primeiro período e, no segundo período, faz o que a outra companhia fez no período anterior. Informe os ganhos da Untied com as quatro possibilidades seguintes:
 - A Untied joga "sempre cobrar o preço baixo" quando a Air'R'Us também joga "sempre cobrar o preço baixo".
 - A Untied joga "sempre cobrar o preço baixo" quando a Air'R'Us joga toma-lá-dá-cá.
 - A Untied joga toma-lá-dá-cá quando a Air'R'Us joga "sempre cobrar o preço baixo".
 - A Untied joga toma-lá-dá-cá quando a Air'R'Us também joga toma-lá-dá-cá.
7. Suponha que Coca e Pepsi sejam os únicos produtores de refrigerantes gasosos, de modo que são duopolistas. Ambas as companhias têm custo marginal zero e um custo fixo de \$100.000.
- Suponha primeiro que os consumidores considerem que Coca e Pepsi são substitutos perfeitos. Atualmente as duas são vendidas por \$0,20 a latinha, e a esse preço cada companhia vende 4 milhões de latas por dia.
 - Quanto é o lucro da Pepsi?
 - Se a Pepsi aumenta o preço da lata para \$0,30, o que acontece com seu lucro?
 - Suponha agora que cada companhia faça uma campanha de publicidade para diferenciar seu produto do da outra companhia. Em consequência da propaganda, a Pepsi percebe que, se aumenta ou baixa seu preço vende menos ou mais do seu produto, conforme se mostra na tabela de demanda a seguir.

Preço da Pepsi (por lata)	Quantidade demandada de Pepsi (milhões de latas)
\$0,10	5
0,20	4
0,30	3
0,40	2
0,50	1

Se agora a Pepsi aumentasse seu preço para \$0,30 por lata, o que aconteceria com seu lucro?

- Comparando sua resposta na parte a(i) com sua resposta na parte b, qual é a quantidade máxima que a Pepsi estaria disposta a gastar em publicidade?
8. Philip Morris e R.J. Reynolds gastam enormes quantias de dinheiro por ano na publicidade de seus produtos de tabaco, tentando roubar clientes uma da outra. Suponha que cada ano a Philip Morris e a R.J. Reynolds precisem decidir se vão ou não gastar em publicidade. Se nenhuma delas faz publicidade, cada uma terá um lucro de \$2 milhões. Se ambas fazem publicidade, cada uma terá lucro de \$1,5 milhão. Se uma firma faz publicidade e a outra não, a firma que faz publicidade terá lucro de \$2,8 milhões e a outra firma terá lucro de \$1 milhão.
- Use uma matriz de ganhos para descrever este problema.
 - Suponha que a Philip Morris e a R.J. Reynolds possam assinar um contrato de cumprimento obrigatório sobre o que farão. Qual será a solução cooperativa para esse jogo?
 - Qual é o equilíbrio de Nash, se é impossível fazer cumprir o contrato? Explique por que este é o resultado mais provável.
9. Nos últimos 30 anos, a Organização dos Países Exportadores de Petróleo (OPEP) teve êxito variável em formar e manter seu cartel. Explique como os fatores seguintes podem contribuir para a dificuldade de formar ou manter os acordos de preço e quantidade de produção.
- São descobertos novos campos de petróleo e aumenta a exploração no Golfo do México e no Mar do Norte por países fora da OPEP.
 - Petróleo é um produto que é diferenciado pelo conteúdo de enxofre: custa menos refinar petróleo com baixo teor de enxofre. Diferentes países têm reservas com diferente teor de enxofre.
 - São desenvolvidos carros movidos a hidrogênio.
10. Suponha ser um economista trabalhando para a Divisão Antitruste do Departamento de Justiça (nos Estados Unidos). Em cada um dos casos seguintes você tem a tarefa de determinar se o comportamento justifica uma investigação antitruste por suspeita de atos ilegais ou se o caso é apenas de colusão tácita, indesejável, mas não ilegal. Explique seu raciocínio.
- Dois companhias dominam a indústria para equipamento industrial de laser. Várias pessoas estão na diretoria de ambas as companhias.
 - Três bancos dominam o mercado de serviços bancários em um dado estado. Seus lucros têm aumentado recentemente, porque eles criaram novas tarifas para as transações dos clientes. Há muita publicidade no setor bancário, e novas agências estão sendo abertas em muitos lugares.

- c. As duas companhias petrolíferas que produzem a maior parte do petróleo na metade ocidental dos Estados Unidos decidiram não construir seus próprios oleodutos para usar um oleoduto comum, a única maneira de transportar produtos de petróleo para esse mercado.
 - d. As duas maiores companhias que dominam o mercado de suplementos à base de plantas criaram uma subsidiária que vende o mesmo produto que a matriz em grandes quantidades, mas com nome genérico.
 - e. As duas maiores empresas de cartões de crédito, Passport e OmniCard, solicitaram a todos os bancos e lojas que aceitam seus cartões que concordassem em limitar seu uso de cartões de crédito rivais.
11. A indústria de aviões pequenos monomotores é oligopolística e alcançou colusão tácita. Cada firma vende atualmente 10 aviões ao preço de \$200.000 cada. Cada firma acredita que venderá um avião a menos se o preço aumentar em \$5.000 e cada firma acredita também que pode vender um avião a mais se baixar seu preço em \$10.000. Isto é, cada firma tem uma curva de demanda quebrada.
- a. Quanta receita adicional terá cada firma se produzir um avião a mais (o 11º)?
 - b. Quanta receita a firma perderá se produzir um avião a menos?
 - c. Se o custo marginal de produzir um avião é \$120.000, quantos aviões produzirá cada firma e a que preço?
 - d. Se o custo marginal de produzir um avião é \$140.000, quantos aviões produzirá cada firma e a que preço?

» Competição monopolística e diferenciação de produto

DIFERENCIAÇÃO DE *FAST-FOOD*

Um livro recente na lista de *best-sellers* nos Estados Unidos, *Fast Food Nation*, contém um relato fascinante, ainda que bastante negativo, sobre hambúrgueres, pizzas, tacos mexicanos e frango frito, tão presentes na moderna dieta americana. De acordo com o livro, todas as cadeias de *fast-food* produzem e fornecem suas comidas praticamente do mesmo modo. Boa parte do gosto da comida, qualquer que seja o tipo, vem de aditivos produzidos em Nova Jersey.

Mas cada cadeia de *fast-food* faz um esforço enorme para convencer o público de que tem algo de especial a oferecer. Todo mundo conhece o palhaço Ronald McDonald, um símbolo cuidadosamente cultivado da imagem do McDonald's como lugar que as crianças adoram. A cadeia rival Wendy's tirou um pedaço da fatia de mercado do McDonald's com uma velhinha gritando "Cadê a carne?", uma campanha enfatizando que o sanduíche da Wendy's é maior.

Então, como você descreveria a indústria de *fast-food*? Por um lado, está claro que não é um monopólio. Quando você vai a uma praça de alimentação, você escolhe uma dentre as várias opções disponíveis, e há uma verdadeira competição entre os vários balcões de sanduíche, e entre hambúrgueres e frango frito. Por outro lado, cada vendedor de certo modo tem algum aspecto de monopólio; numa certa épo-

ca, o McDonald's tinha o slogan "Ninguém faz igual ao McDonald's". Isso era literalmente verdade, embora seus competidores dissessem que faziam *melhor*. Em todo caso, cada fornecedor de *fast-food* oferece um produto que é *diferenciado* do produto dos rivais.

Na indústria de *fast-food*, muitas firmas competem para satisfazer mais ou menos a mesma demanda, o desejo de consumir algo gostoso, mas rápido. Cada firma, porém, quer satisfazer essa demanda com um produto específico, diferenciado, produtos que os consumidores tipicamente consideram substitutos próximos, mas não perfeitos. Quando há muitas firmas oferecendo produtos diferenciados competindo entre si, como na indústria de *fast food*, os economistas dizem que a indústria se caracteriza pela *competição monopolística*. Essa é a quarta e última estrutura de mercado que discutiremos, depois da competição perfeita, do monopólio e do oligopólio.

Começaremos por definir competição monopolística com mais cuidado e explicar suas características. Em seguida, vamos explorar como as firmas diferenciam seus produtos, e isso nos permitirá analisar como funciona a competição monopolística. O capítulo termina com a discussão de controvérsias atuais sobre diferenciação de produto, em particular a questão de saber até que ponto publicidade é eficaz.

Neste capítulo, você aprenderá:

- O significado de **competição monopolística**.
- Por que oligopolistas e firmas em competição monopolística **diferenciam** seus produtos.
- Como preços e lucros são determinados em competição monopolística no curto e no longo prazo.
- Por que a competição monopolística coloca um *trade-off* entre preço mais baixo e maior diversificação de produto.
- O significado econômico da publicidade e das marcas.

SIGNIFICADO DE COMPETIÇÃO MONOPOLÍSTICA

Joe é gerente do balcão do Wonderful Wok na praça de alimentação de um grande shopping. É o único que tem comida chinesa ali, mas há uma dúzia de alternativas, desde Bodacious Burgers até Pizza Paradise. Ao decidir quanto cobrar por uma refeição, Joe sabe que tem de levar em conta essas alternativas. Mesmo quem gosta muito de comida chinesa não vai pagar \$15 por um almoço no Joe quando pode comer um hambúrguer com fritas e um refrigerante por \$4.

Mas Joe sabe também que não vai perder todos os seus clientes mesmo que seu almoço custe um pouco mais que as alternativas. Comida chinesa não é o mesmo que hambúrguer ou pizza. Algumas pessoas realmente querem comida chinesa naquele dia e vão almoçar no Joe mesmo que possam comer mais barato nos outros lugares. É claro que o inverso também é verdade: se a comida chinesa é um pouco mais barata, algumas pessoas vão querer hambúrguer mesmo assim. Ou seja, Joe tem algum poder de mercado: ele tem *alguma* possibilidade de fixar seu próprio preço.

Como você descreveria a situação de Joe? Ele definitivamente não é um tomador de preço, de modo que não está em situação de competição perfeita. Mas também não podemos chamá-lo de monopolista. Embora seja o único vendedor de comida chinesa naquela praça de alimentação, ele se defronta com a competição de outros vendedores de comida.

Ao mesmo tempo, seria errado chamá-lo de oligopolista. O oligopólio, recorde-se, implica competição entre um pequeno número de firmas em uma indústria, protegidas por algumas barreiras à entrada (ainda que limitadas) e cujos lucros são altamente interdependentes. Essa interdependência é um incentivo para os oligopólios tentarem alguma maneira de fazer colusão, mesmo que apenas tácita. Mas, no caso de Joe, há uma *grande quantidade* de vendedores na praça de alimentação, um número tão grande que a colusão tácita não é factível.

Os economistas descrevem a situação de Joe como **competição monopolística**. A competição monopolística é muito comum nas indústrias de serviços, como restaurantes e postos de gasolina, mas existe também em algumas indústrias manufatureiras. Ela envolve três condições: grande número de produtores competindo, produtos diferenciados e livre entrada e saída da indústria no longo prazo. Em uma indústria em competição monopolística, cada produtor tem alguma capacidade para fixar o preço do seu bem diferenciado, mas o nível no qual ele pode chegar é limitado pela competição dos outros produtores existentes e potenciais, que produzem bens próximos, mas não idênticos.

Grande número

Em uma indústria em competição monopolística, há muitos produtores. Tal indústria não parece monopólio, em que a firma não se defronta com competição, ou oligopólio, em que cada firma tem alguns poucos rivais. Em vez disso, cada vendedor tem muitos competidores. Há muitos vendedores numa praça de alimentação do shopping, há muitos postos de gasolina ao longo da estrada, há muitos hotéis em uma praia turística.

Produtos diferenciados

Em uma indústria em competição monopolística, cada produtor tem um produto que o consumidor considera diferente dos produtos das firmas que competem entre si, mas ao mesmo tempo são considerados substitutos próximos. Se a praça onde está Joe tem 15 vendedores oferecendo exatamente a mesma comida, eles estarão em competição perfeita: qualquer vendedor que tente cobrar um preço mais alto não terá clientes. Mas suponha que o Wonderful Wok seja o único que vende comida chinesa, o Bodacious Burgers seja o único que tem hambúrguer, e assim por diante. O resultado dessa diferenciação é que cada vendedor tem alguma capacidade de fixar seu próprio preço: cada produtor tem algum poder de mercado, ainda que limitado.

Livre entrada e saída no longo prazo

Nas indústrias em competição monopolística, novos produtores, com seus próprios produtos diferentes, podem entrar livremente na indústria no longo prazo. Por exemplo, outros vendedores de alimentos poderiam abrir restaurantes no shopping se pensassem que isso seria lucrativo. Além disso, algumas firmas deixarão a indústria se acham que não estão cobrindo seus custos no longo prazo.

A competição monopolística é, portanto, diferente das três estruturas de mercado que examinamos até agora. Não é o mesmo que competição perfeita: a firma tem algum poder para fixar preço. Não é puro monopólio: a firma se defronta com competição. E não é o mesmo que oligopólio: porque há muitas firmas e livre entrada, já não existe o potencial de colusão que é tão importante no oligopólio.

Logo veremos como preços, quantidade de produto e número de produtos disponíveis são determinados nas indústrias em competição monopolística. Mas, primeiro, vejamos mais de perto o que significa ter produtos diferenciados.

DIFERENCIAÇÃO DE PRODUTO

Assinalamos no Capítulo 15 que a diferenciação de produto muitas vezes tem um papel importante em indústrias

oligopolísticas. Em tais indústrias, a diferenciação de produto reduz a intensidade da competição entre as firmas quando a colusão tácita não pode ser alcançada. A diferenciação de produto desempenha papel ainda mais importante nas indústrias em competição monopolística. Dado que a colusão tácita é virtualmente impossível quando há muitos produtores, a diferenciação de produto é a única maneira como as firmas em competição monopolística podem alcançar algum poder de mercado.

Como é que firmas na mesma indústria, como vendedores de *fast-food*, postos de gasolina ou fabricantes de chocolate, diferenciam seus produtos? Algumas vezes, a diferença está sobretudo na cabeça dos consumidores, e não nos próprios produtos. Mais adiante no capítulo, discutiremos o papel da publicidade e a importância dos nomes de marca para alcançar a diferenciação de produto. Mas, em geral, as firmas diferenciam seus produtos (surpresa!) fazendo-os de fato diferentes.

A chave para a diferenciação de produto é que os consumidores têm preferências diferentes e que cada produtor pode cavar um nicho produzindo algo que atende às preferências específicas de algum grupo de consumidores melhor do que os produtos de outras firmas. Há três formas importantes de diferenciação de produto: diferenciação por estilo ou tipo, diferenciação por localização e diferenciação por qualidade.

Diferenciação por estilo ou tipo

Os vendedores na praça de alimentos em que estava Joe oferecem tipos diferentes de *fast-food*: hambúrgueres, pizza, comida chinesa, comida mexicana, e assim por diante. Cada consumidor chega na praça com alguma preferência por uma ou outra dessas ofertas. Essa preferência pode depender do humor do consumidor, da sua dieta ou do que ele já comeu antes. Essas preferências não tornam os consumidores indiferentes ao preço: caso o Wonderful Wok

resolva cobrar \$15 por um rolinho primavera, todo mundo vai se bandear para o Bodacious Burgers ou a Pizza Paradise. Mas algumas pessoas optam pela refeição mais cara porque ela atende melhor suas preferências. Assim, os produtos dos vários vendedores são substitutos, mas não são substitutos *perfeitos* – eles são *substitutos imperfeitos*.

Vendedores na praça de alimentação do shopping não são os únicos a diferenciar seus produtos por tipo. Lojas de roupa concentram-se em vestuário feminino ou masculino, em roupa de trabalho ou esportiva, em novas tendências ou em estilo clássico, e assim por diante. A indústria automobilística oferece sedans, minivans, utilitários, carros esportivos, cada tipo destinado a motoristas com necessidades e gostos diferentes.

Livros são mais um exemplo de diferenciação por tipo e estilo. Livros de mistério são diferentes de romances; entre os de mistério, podemos diferenciar entre histórias de detetive, histórias de suspense e de procedimentos policiais. Não há dois escritores de romance policial que sejam exatamente iguais, e cada um tem seus fãs.

De fato, a diferenciação de produto é característica da maior parte dos bens de consumo. Enquanto as pessoas têm gostos diferentes, os produtores consideram possível e lucrativo produzir uma ampla gama de variedades.

Diferenciação por localização

Postos de gasolina ao longo da estrada oferecem produtos diferenciados. É verdade que a gasolina pode ser exatamente a mesma, mas a localização dos postos é diferente, e a localização importa para os consumidores. É mais conveniente encher o tanque perto da sua casa, perto do seu local de trabalho ou em qualquer parte quando seu tanque está quase vazio.

De fato, muitos setores em competição monopolística oferecem bens diferenciados pela localização. Isso é verdade especialmente no setor de serviços, de lavanderias a cabeleireiros, onde o cliente muitas vezes escolhe o que está mais perto e não o que é mais barato.

PARA MENTES CURIOSAS

DINHEIRO PARA A STARBUCKS

O setor do café sempre foi de competição monopolística, em que cada café vende um produto um pouco diferenciado. Até meados dos anos 80, contudo, os cafés se diferenciavam principalmente pela localização: os clientes escolhiam um café perto do trabalho ou a caminho do trabalho. Havia também um pouco de diferenciação pela qualidade, alguns lugares faziam um café melhor, mas, no fim das contas, café era café.

Isto é, café era café até que começou a ser *capuccinho*, *latte*, *frappuccino* e outras bebidas de estilo mais ou menos italiano. Nós o chamamos de revolução Starbucks: uma cadeia de cafés baseada em Seattle que liderou a transformação do insumo de cafeína dos americanos, crescendo de 15 locais em 1987 para mais de 9.000 ao redor do mundo em 2005.

Foi esta uma verdadeira expansão das escolhas disponíveis para o consumidor?

Essas variedades de café disponíveis agora são realmente diferentes? Sim, elas são. Os autores deste livro têm idade suficiente para lembrar o gosto do café nos Estados Unidos em um café típico em eras pregressas: as coisas de fato melhoraram. E essa melhoria vale o preço de um *capuccino* na Starbucks? Bem, as pessoas estão dispostas a pagar esses preços, e o cliente sempre tem razão.

Diferenciação por qualidade

Você adora chocolate? Quanto você está disposto a pagar por chocolate? Pois é, existe chocolate e chocolate: embora chocolate comum possa não ser muito caro, um pedacinho de chocolate para *gourmet* pode custar muito dinheiro.

Em matéria de chocolate e de muitos outros bens, existe uma margem de qualidades possíveis. É possível achar uma bicicleta razoável por menos de \$100, mas há modelos muito mais incrementados por dez vezes mais. Tudo depende de quanto lhe importa a qualidade adicional e de quanto vão lhe fazer falta as outras coisas que podem ser compradas com esse dinheiro.

Pelo fato de que os consumidores variam no que estão dispostos a pagar por qualidade melhor, os produtores podem diferenciar seu produto segundo a qualidade, alguns oferecendo produtos de baixa qualidade mais baratos e outros oferecendo produtos de maior qualidade a preços mais altos.

A diferenciação de produto, por conseguinte, pode tomar várias formas. Qualquer que seja a forma, contudo, há duas características importantes das indústrias com produtos diferenciados: *competição entre vendedores e valor na diversidade*.

A competição entre vendedores implica que, ainda que os vendedores de produtos diferenciados não ofereçam produtos idênticos, em certa medida eles competem por um mercado limitado. Quando mais empresas entram no mercado, cada uma delas notará que vende menor quantidade a qualquer preço dado. Por exemplo, quando um novo posto de gasolina abre na estrada, cada um dos postos existentes venderá um pouco menos.

O valor na diversidade refere-se ao ganho dos consumidores derivado da proliferação de produtos diferenciados. Uma praça com oito lanchonetes torna os consumidores mais satisfeitos do que uma com seis, mesmo que os preços sejam os mesmos, porque alguns consumidores vão achar uma refeição mais de acordo com o que eles desejam. Uma estrada com um posto de gasolina a cada três quilômetros é mais conveniente para o motorista que uma estrada com um posto a cada sete quilômetros. Quando um produto existe em muitos níveis de qualidade, menos pessoas são obrigadas a pagar por mais qualidade do que precisam ou aceitar qualidade mais baixa do que querem. Em outras palavras, há benefícios para o consumidor derivados da maior diversidade de produtos disponíveis.

Como veremos a seguir, a competição entre vendedores de produtos diferenciados é a chave para entender como funciona a competição monopolística.

economia em ação

Qualquer cor, desde que seja preto

A história do início da indústria automobilística oferece uma ilustração clássica do poder da diferenciação de produto.

A moderna indústria do automóvel foi criada por Henry Ford, o primeiro a introduzir a produção em linha de montagem. Essa técnica tornou possível oferecer o famoso Modelo T a um preço muito mais baixo do que estava sendo cobrado por outros carros. Em 1920, Ford já dominava a indústria automobilística.

A estratégia de Ford foi oferecer apenas um estilo de carro, que maximizava suas economias de escala, mas não fazia concessões às diferenças de gosto. Ele até teria declarado que os clientes podiam ter o Modelo T “em qualquer cor, desde que fosse preto”.

Essa estratégia foi desafiada por Alfred P. Sloan, que tinha reunido várias companhias automobilísticas pequenas para formar a General Motors. A estratégia de Sloan foi oferecer uma variedade de carros, diferenciados segundo qualidade e preço. O Chevrolet era um carro básico para desafiar diretamente o Modelo T, o Buick era maior e mais caro, e assim por diante, até o Cadillac. E cada modelo se oferecia em várias cores.

Em 1930, o veredicto estava claro: os clientes preferiam uma variedade de estilos, e a General Motors, não a Ford, tornou-se a empresa automobilística dominante durante o restante do século XX.

Na *competição monopolística*, há muitos produtores competindo, cada um com um produto diferenciado, e há livre entrada e saída no longo prazo.

A diferenciação de produto pode ocorrer em oligopólios que não conseguem alcançar a colusão tácita, bem como na competição monopolística. Ela assume três formas: por estilo ou tipo, por localização e por qualidade. Os produtos de vendedores que competem são considerados substitutos imperfeitos. Os produtores competem pelo mesmo mercado, de modo que a entrada de mais produtores reduz a quantidade que pode vender cada produtor existente a um preço dado. Além disso, os consumidores ganham com a maior diversidade de produtos.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 16-1

1. Cada um dos bens e serviços seguintes são produtos diferenciados. Quais são diferenciados como resultado da competição monopolística e quais não são? Explique.
 - a. Escadas
 - b. Refrigerantes
 - c. Lojas de departamento
 - d. Aço

2. Você precisa determinar, entre dois tipos de estrutura de mercado, qual é aquele que melhor descreve uma indústria, mas você pode fazer uma única pergunta sobre a indústria. Que pergunta você faria para determinar se uma indústria é:
- a. Perfeitamente competitiva ou de competição monopolística?
 - b. Monopólio ou competição monopolística?

As respostas estão no fim do livro.

ENTENDENDO A COMPETIÇÃO MONOPOLÍSTICA

Suponha que uma indústria esteja em competição monopolística: ela consiste em muitos produtores, todos competindo pelos mesmos consumidores, mas oferecendo produtos diferenciados. Como se comporta um setor assim?

Como o termo *competição monopolística* sugere, essa estrutura de mercado combina algumas características típicas do monopólio com outras típicas da competição perfeita. Como cada firma oferece um produto distinto, de certo modo é como um monopolista: ela se defronta com uma curva de demanda com inclinação para baixo e tem algum poder de mercado, ou seja, a capacidade, dentro de certos limites, de determinar o preço do seu produto. Contudo, diferente de um monopolista, a firma em competição monopolística se defronta com competição: a quantidade de produto que ela pode vender depende dos preços e dos produtos oferecidos pelas outras firmas na indústria.

É verdade que o mesmo se aplica ao oligopólio. Contudo, na indústria em competição monopolística, há muitos produtores, diferente do pequeno número que define um oligopólio. Isso significa que o “quebra-cabeça” do oligopólio – ou seja, as firmas vão fazer colusão ou vão se comportar de modo não-cooperativo? – não surge no caso do setor em competição monopolística. É verdade que, se todos os postos de gasolina e todos os restaurantes em uma cidade pudessem concordar, explícita ou tacitamente, em elevar preços, isso seria do seu interesse mútuo. Mas uma colusão assim é quase impossível quando o número de firmas é elevado e, por implicação, não há barreiras à entrada. Dessa forma, em situações de competição monopolística, podemos supor com segurança que as firmas se comportam de forma não-cooperativa e ignoram a possibilidade de colusão.

Competição monopolística no curto prazo

Introduzimos a diferença entre equilíbrio de curto prazo e de longo prazo no Capítulo 9. O equilíbrio de curto prazo em uma indústria toma o número de firmas como dado. O equilíbrio de longo prazo, ao contrário, se alcança apenas depois que passou tempo suficiente para que as firmas entrem ou saiam na indústria. Para analisar a competição mo-

nopolista, vamos nos concentrar primeiro no curto prazo e depois veremos como uma indústria passa do curto prazo para o longo prazo.

Os painéis (a) e (b) da Figura 16-1 mostram duas situações possíveis que uma firma típica em uma indústria em competição monopolística pode encontrar no curto prazo. Em cada caso, a firma parece um monopolista: tem uma curva de demanda com inclinação para baixo, o que implica uma curva de receita marginal com inclinação para baixo.

Supomos que cada firma tenha uma curva de custo marginal com inclinação para cima, mas que ela tenha também alguns custos fixos, de modo que a curva de custo total médio tem formato em U. Essa pressuposição não importa no curto prazo, mas, como veremos, é essencial para entender o equilíbrio de longo prazo.

Em cada caso, a firma, a fim de maximizar lucros, estabelece receita marginal igual ao custo marginal. Em que essas duas figuras diferem? No painel (a), a firma é lucrativa; no painel (b), ela tem prejuízo.

No painel (a), a firma se defronta com a curva de demanda D_p , e a curva de receita marginal é MR_p . Ela produz a quantidade que maximiza o lucro Q_p , a quantidade em que a receita marginal é igual ao custo marginal, e vende ao preço P_p . Esse preço está acima do custo total médio nessa quantidade de produto, ATC_p . O lucro da firma é indicado pela área do retângulo sombreado.

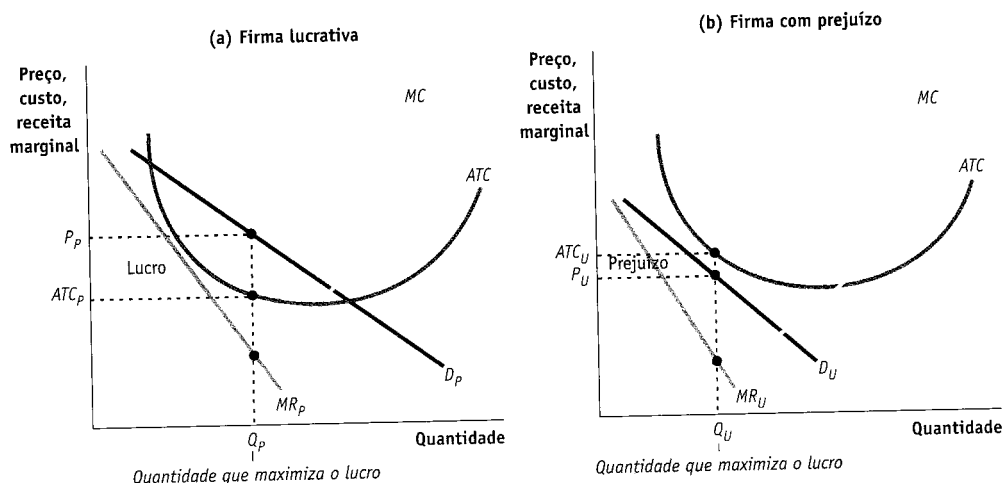
No painel (b), a firma tem a curva de demanda D_L e a curva de receita marginal MR_L . Ela escolhe a quantidade Q_L , em que a receita marginal é igual ao custo marginal. Contudo, nesse caso, o preço P_L está abaixo do custo total médio ATC_L ; assim, nessa quantidade, a firma perde dinheiro. Seu prejuízo é igual à área do retângulo sombreado. Já que Q_L é a quantidade que maximiza o lucro (nesse caso, a quantidade que minimiza o prejuízo) não há como uma firma nessa situação ter um lucro. Podemos confirmar isso notando que, para qualquer quantidade de produto, a curva de custo total médio no painel (b) está acima da curva de demanda D_L . Como $ATC > P$ para todas as quantidades de produto, essa firma sempre terá prejuízo.

Como essa comparação sugere, a chave para saber se uma firma com poder de mercado é lucrativa ou não no curto prazo está na relação entre sua curva de demanda e sua curva de custo total médio. No painel (a), a curva de demanda D_p cruza a curva de custo total médio, o que significa que uma parte da curva de demanda está acima da curva de custo total médio. Assim, existem algumas combinações de preço e quantidade nas quais o preço é superior ao custo total médio, indicando que a firma pode escolher uma quantidade pela qual ela tem um lucro positivo.

No painel (b), ao contrário, a curva de demanda D_L não cruza a curva de custo total médio, ela está sempre abaixo dela. Dessa forma, o preço correspondente a cada quantidade demandada é sempre inferior ao custo total médio de

Figura 16-1

Firma em competição monopolística no curto prazo



A firma no painel (a) pode ser lucrativa com certa quantidade de produto: a quantidade pela qual a curva de custo total médio, ATC , está abaixo da curva de demanda, D_p . A quantidade de produto que maximiza o lucro é Q_p , o produto pelo qual a receita marginal, MR_p , é igual ao custo marginal, MC . A firma cobra o preço P_p e tem um lucro representado pela área do retângulo sombreado. A firma, no painel (b), no

entanto, nunca pode ser lucrativa, porque sua curva de custo total médio está acima de sua curva de demanda, D_U , para todas as quantidades de produto. O melhor que ela pode fazer, se é que ela produz, é produzir a quantidade Q_U , ao preço P_U . Isso gera um prejuízo indicado pela área do retângulo sombreado. Qualquer outra quantidade de produto resulta em um prejuízo maior.

produzir aquela quantidade. Não existe quantidade pela qual a firma pode evitar prejuízo.

Essas figuras, que mostram firmas que se defrontam com curvas de demanda com inclinação para baixo e as respectivas curvas de receita marginal, têm a mesma aparência que a análise comum do monopólio. O aspecto “competição” da competição monopolística vai aparecer quando se passa do curto prazo para o longo prazo.

Competição monopolística no longo prazo

Obviamente, uma indústria em que as firmas existentes estão perdendo dinheiro, como a do painel (b) na Figura 16-1, não está em equilíbrio de longo prazo. Quando as firmas existentes estão tendo prejuízo, algumas firmas deixarão a indústria. A indústria não atingirá o equilíbrio de longo prazo enquanto os prejuízos não tiverem sido eliminados pela saída de algumas firmas.

Pode parecer menos óbvio que uma indústria em que as firmas existentes estão tendo lucro, como a do painel (a) na Figura 16-1, não esteja em equilíbrio de longo prazo. Dado que há livre entrada na indústria, a persistência de lucro nas firmas já existentes levará à entrada de produtores adicionais. A indústria não estará em equilíbrio de longo pra-

zo enquanto os lucros persistentes não tiverem sido eliminados pela entrada de novos produtores.

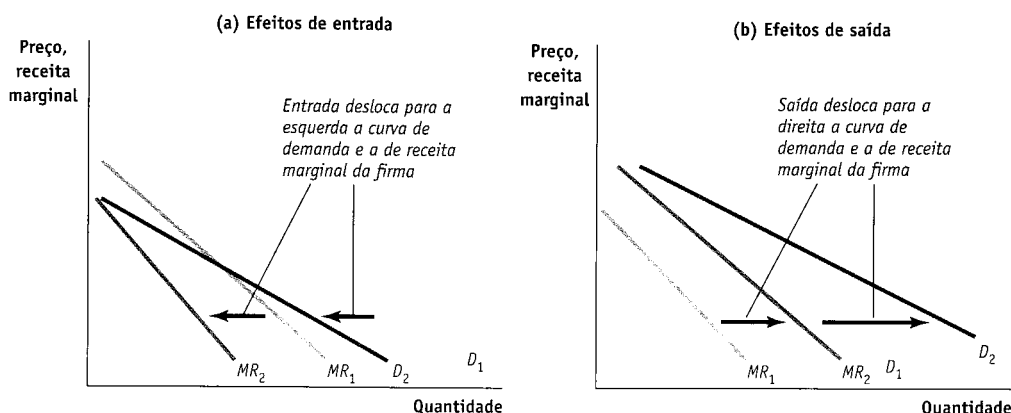
Como a entrada ou a saída de outras firmas afetará os lucros de uma firma existente típica? Como os produtos diferenciados oferecidos pelas firma em competição monopolística competem pelo mesmo conjunto de consumidores, a entrada ou a saída de outras firmas afetará a curva de demanda com que se defronta cada produtor existente. Se um novo posto de gasolina abre na rodovia, cada um dos postos existentes venderá menos gasolina a qualquer preço dado. Assim, como se ilustra no painel (a) da Figura 16-2, a entrada de produtores adicionais em uma indústria em competição monopolística levará a um deslocamento para a esquerda da curva de demanda e da curva de receita marginal para um produtor existente típico.

Suponha, ao contrário, que alguns dos postos de gasolina na rodovia fechem. Então, cada posto remanescente venderá mais gasolina a qualquer preço dado. Como se ilustra no painel (b), a saída de firmas de uma indústria leva a um deslocamento para a direita da curva de demanda e da curva de receita marginal do produtor típico que permanece.

A indústria estará em equilíbrio de longo prazo quando não houver mais nem entrada nem saída. Isso vai ocorrer somente quando cada firma tiver lucro zero. No longo pra-

Figura 16-2

Entrada e saída desloca para a esquerda as curvas de demanda e de receita marginal de cada firma



A entrada ocorre no longo prazo quando as firmas existentes são lucrativas. No painel (a), a entrada faz com que a curva de demanda e a curva de receita marginal de cada firma existente se desloquem para a esquerda. A firma recebe um preço mais baixo por cada unidade vendida, e seu lucro cai. A entrada não mais ocorrerá quando as firmas tiverem lucro zero. A saída

ocorre no longo prazo quando as firmas existentes têm prejuízo. No painel (b), saídas da indústria deslocam para a direita a curva de demanda e a curva de receita marginal de cada firma que permanece. A firma recebe um preço mais alto por cada unidade vendida, e o lucro sobe. As saídas deixarão de ocorrer quando as firmas tiverem lucro econômico zero.

zo, uma indústria em competição monopolística terminará no **equilíbrio de lucro zero**, em que as firmas simplesmente cobrem seus custos na quantidade de produto que maximiza seus lucros.

Vimos que uma firma que se defronta com uma curva de demanda com inclinação para baixo tem lucro positivo em qualquer parte de sua curva de demanda que está acima da curva de custo total médio; ela vai ter prejuízo se a sua curva de demanda está sempre abaixo de sua curva de custo total médio. Assim, no equilíbrio de lucro zero, a firma tem de estar em uma posição limítrofe entre esses dois casos; sua curva de demanda apenas toca sua curva de custo total médio. Isto é, tem de ser tangente a ela na quantidade de produto que maximiza o lucro da firma, ou seja, a quantidade de produto em que a receita marginal é igual ao custo marginal.

Se este não é o caso, a firma operando na quantidade maximizadora de lucro estará tendo ou lucro ou prejuízo, como ilustrado nos painéis da Figura 16-1. Mas sabemos também que a livre entrada e saída significa que isso não pode ser um equilíbrio de longo prazo. Por quê? Em caso de lucro, novas firmas entrarão na indústria, deslocando a curva de demanda de cada firma existente para a esquerda até que todos os lucros estejam extintos. Em caso de prejuízo, algumas firmas existentes sairão, e a curva de demanda de cada firma remanescente se deslocará para a

direita, até que os prejuízos estejam extintos. Todas as entradas e saídas cessarão apenas quando cada firma existente tiver lucro zero na quantidade de produto que maximiza seu lucro.

A Figura 16-3 mostra uma firma típica em competição monopolística no equilíbrio de lucro zero. A firma produz Q_{MC} , o produto pelo qual $MR = MC$, e cobra o preço P_{MC} . A esse preço e quantidade, representado pelo ponto Z, a curva de demanda é tangente à sua curva de custo total médio. A firma tem lucro zero porque o preço P_{MC} é igual ao custo total médio, ATC_{MC} .

A condição normal de longo prazo em uma indústria em competição monopolística, portanto, é que cada produtor esteja na situação que se mostra na Figura 16-3. Cada produtor atua como um monopolista, fixando custo marginal igual à receita marginal de modo a maximizar lucros. Mas isso só permite alcançar lucro econômico zero. Os produtores na indústria são como monopolistas sem lucros de monopólio.

economia em ação.....○

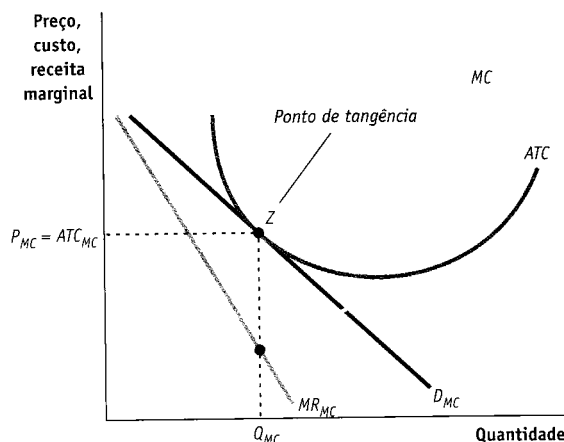
Bagels da glória à falência

Bagels, uma espécie de pãozinho de origem judaica, meio duro e em forma de rosca, sempre foram muito populares

Figura 16-3

Equilíbrio de lucro zero de longo prazo

Se as firmas existentes são lucrativas, ocorrerá entrada, deslocando para a esquerda a curva de demanda de cada firma existente. Se as firmas existentes têm prejuízo, à medida que algumas firmas saírem da indústria, a curva de demanda de cada firma remanescente se deslocará para a direita. Entrada e saída cessarão quando cada firma existente tiver lucro zero na sua quantidade que maximiza o lucro. Assim, no equilíbrio de lucro zero de longo prazo, a curva de demanda de cada firma é tangente à sua curva de custo total médio na quantidade que maximiza o lucro; na quantidade que maximiza o lucro, Q_{MC} , o preço, P_{MC} , é igual ao custo total médio, ATC_{MC} . A firma em competição monopolística é como um monopolista sem lucros de monopólio.



em Nova York. Mas, em meados dos anos 80, eles de repente se tornaram populares em toda parte nos Estados Unidos. Ninguém sabe bem por quê. Talvez tenha sido a preocupação com a saúde (os *bagels* têm pouca gordura e pouco colesterol, desde que não se ponha um montão de *cream cheese*). Ou talvez tenha sido a popularidade de programas de TV passados em Nova York, como *Seinfeld*. Em todo caso, o consumo de *bagels* deu um salto. Quem vendia *bagels* de repente teve muito lucro.

O setor de *bagels* encaixa na definição de competição monopolística; há muitos locais de venda, todos competindo entre si, mas as lojas ou padarias são diferentes pela localização, bem como pelo estilo (alguns lugares oferecem *bagel* tradicional, outros oferecem inovações como *bagel* com amora ou *bagel* apimentado). Cada local tem algum

poder de mercado – não vai perder todos os clientes se cobrar um pouquinho mais que os outros lugares. A indústria também se caracteriza pela livre entrada. De fato, logo que a venda de *bagels* se tornou muito lucrativa, muitos novos competidores entraram no negócio. Isso, por sua vez, reduziu a lucratividade de cada lugar. No fim dos anos 90, os *bagels* já não eram um negócio altamente lucrativo. Na verdade, muitas companhias saíram ou foram à falência.

Enquanto isso, algo semelhante parece estar acontecendo com os cafés especiais: o Starbucks é a cadeia de lojas mais visível, mas certamente não é a única. Quando os americanos passaram a expressar o gosto pelo café expresso e suas variantes, o negócio se tornou altamente lucrativo, e muitas firmas entraram no setor. Em 1991, havia apenas 500 cafés especiais nos Estados Unidos, mas hoje são

PARA MENTES CURIOSAS

SUCESSOS E FRACASSOS

Pela aparência, a produção de filmes parece obedecer aos critérios da competição monopolística. Os filmes competem pelos mesmos consumidores; cada filme é diferente dos outros; novas companhias podem entrar e sair do setor. Mas onde está o equilíbrio de lucro zero? Afinal de contas, alguns filmes têm lucros fantásticos.

A chave é dar-se conta de que para cada grande sucesso de bilheteria há vários fracassos, e que os estúdios não sabem antecipadamente como cada filme será recebido pelo público. (Um observador de Hollywood resumiu suas conclusões: “Ninguém sabe de nada.”) E, no momento em

que fica claro que um filme será um fracasso, é tarde demais para cancelar.

A diferença entre a produção de filmes e o tipo de competição monopolística que apresentamos neste capítulo é que os custos fixos de fazer um filme são custos irrecuperáveis, ou seja, depois de incorridos, não podem ser recuperados.

Mesmo assim há, de certo modo, um equilíbrio de lucro zero. Se os filmes na média fossem altamente lucrativos, mais estúdios entrariam na indústria e mais filmes seriam produzidos. Se os filmes na média dessem prejuízo, seriam produzidos menos filmes. De fato, como é de esperar,

a indústria cinematográfica na média praticamente só ganha o suficiente para cobrir o custo de produção, isto é, *grosso modo*, tem lucro econômico zero.

Esse tipo de situação em que as firmas na média têm lucro zero, mas há uma mistura de grandes sucessos e grandes fracassos, pode ser encontrada em outras indústrias que se caracterizam por elevados custos de partida que são irrecuperáveis. Um exemplo notável é o da indústria farmacêutica, na qual muitos projetos de pesquisa não levam a nada, mas alguns resultam em remédios altamente lucrativos.

mais de 10.000. A demanda por cafés especiais continua subindo, mas, graças ao rápido crescimento do número de locais de café, os especialistas acham que o setor já não oferece oportunidade de lucro fácil. ■

> BREVE REVISÃO

- > Como monopolista, cada firma em uma indústria em competição monopolística se defronta com uma curva de demanda e uma curva de receita marginal com inclinação para baixo. No curto prazo, ela pode ter lucro ou prejuízo na sua quantidade maximizadora de lucro.
- > Se a firma típica tem lucro positivo, novas firmas entrarão na indústria no longo prazo, deslocando para a esquerda a curva de demanda de cada firma existente. Se a firma típica tem prejuízo, algumas firmas existentes deixarão a indústria no longo prazo, deslocando para a direita a curva de demanda de cada firma remanescente.
- > No equilíbrio de longo prazo da indústria em competição monopolística – o *equilíbrio de lucro zero* –, as firmas simplesmente têm receita igual ao custo. A curva de demanda da firma típica, na quantidade que maximiza o lucro, é tangente à sua curva de custo total médio.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 16-2

1. Atualmente, uma indústria em competição monopolística, composta de firmas com curvas de custo total médio de formato em U, está em equilíbrio de longo prazo. Descreva de que modo a indústria se ajusta, no curto e no longo prazos, em cada uma das situações seguintes.
 - a. Uma mudança tecnológica que aumenta o custo fixo para cada firma na indústria.
 - b. Uma mudança tecnológica que reduz o custo marginal para cada firma na indústria.
2. Por que é impossível que as firmas em uma indústria em competição monopolista no longo prazo formem um monopólio reunindo-se para criar uma única firma?

As respostas estão no fim do livro.

COMPETIÇÃO MONOPOLÍSTICA VERSUS COMPETIÇÃO PERFEITA

O equilíbrio de longo prazo em uma indústria em competição monopolística se parece bastante com o equilíbrio de longo prazo de uma indústria em competição perfeita. Em ambos os casos, há muitas firmas; em ambos os casos, os lucros desaparecem pela competição; em ambos os casos, o preço recebido por cada firma é igual ao custo total médio de produção.

Contudo, as duas versões de equilíbrio de longo prazo são diferentes, e essas diferenças são importantes do ponto de vista econômico.

Preço, custo marginal e custo total médio

A Figura 16-4 compara o equilíbrio de longo prazo de uma firma típica em uma indústria perfeitamente competitiva com o de uma firma típica em uma indústria em competição monopolística. O painel (a) mostra uma firma perfeitamente competitiva que se defronta com um preço de mercado igual ao seu custo total médio mínimo; o painel (b) reproduz a Figura 16-3. Comparando os dois painéis, vemos duas diferenças importantes.

Primeiro, no caso da firma em competição perfeita que se mostra no painel (a), o preço, P_C , recebido pela firma na quantidade que maximiza o lucro, Q_C , é igual ao custo marginal de produção da firma, MC_C , nessa quantidade de produto. Em contraste, na quantidade que maximiza o lucro, Q_{MC} , escolhida pela firma em competição monopolística no painel (b), o preço, P_{MC} , é superior ao custo marginal de produção, MC_{MC} .

Essa diferença se traduz em uma diferença de atitude das firmas em relação aos consumidores. Um fazendeiro de trigo que pode vender quanto queira ao preço de mercado corrente não fica particularmente interessado se você oferece comprar algum trigo ao preço de mercado. Como ele não quer produzir mais trigo a esse preço e pode vender todo o trigo a outros interessados, você não está lhe fazendo nenhum favor.

Mas, se você encher seu tanque no posto de gasolina do Jamil em vez de no posto da Katy, você está fazendo um favor ao Jamil. Ele não está disposto a reduzir seu preço para ter mais consumidores, já extraiu o máximo desse *trade-off*. Mas para ele é muito bom quando consegue alguns clientes a mais do que espera ao preço *que ele estabeleceu ou anunciou*. Uma venda adicional ao preço estabelecido aumenta sua receita mais do que aumenta seu custo, porque o preço estabelecido excede o custo marginal.

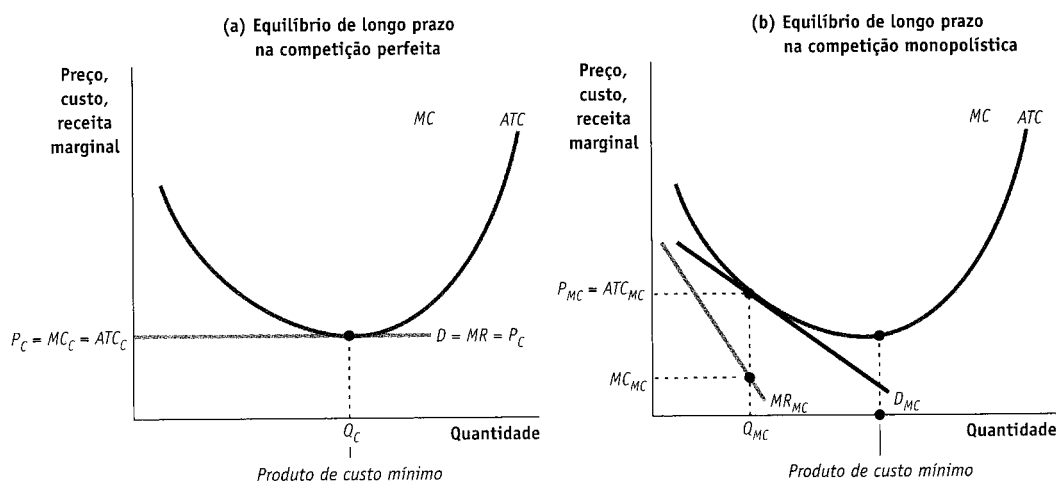
O fato de que competidores monopolísticos, diferente de competidores perfeitos, querem vender mais ao preço corrente, é crucial para entender por que se dedicam a atividades como publicidade, que pode aumentar suas vendas.

A outra diferença entre competição monopolística e competição perfeita, que se pode ver na Figura 16-4, envolve a posição de cada firma na sua curva de custo total médio. No painel (a), a firma em competição perfeita produz no ponto Q_C , no fundo da sua curva de custo total médio de formato em U. Isto é, cada firma produz a quantidade na qual o custo total médio é minimizado, a *quantidade de produto de custo mínimo*. Em consequência, o custo total do produto da indústria também é minimizado.

Na competição monopolística, no painel (b), a firma produz em Q_{MC} , naquela parte da curva de custo total médio ATC de formato em U que tem *inclinação para baixo*: ela produz menos do que a quantidade que minimizaria seu custo total médio. O fato de que ela deixa de produzir o suficiente para minimizar o custo total médio algumas vezes

Figura 16-4

Comparação do equilíbrio de longo prazo na competição perfeita e na competição monopolística



O painel (a) mostra a situação de uma firma típica em equilíbrio de longo prazo em uma indústria em competição perfeita. A firma opera no produto de custo mínimo Q_C , vende ao preço de mercado competitivo P_C e tem lucro zero. Vender uma unidade mais de produto lhe é indiferente, porque P_C é igual ao custo marginal, MC_C . O painel (b) mostra a situação da firma típica em equilíbrio de longo prazo em uma indústria em

competição monopolística. Em Q_{MC} , ela tem lucro zero porque seu preço, P_{MC} , é igual ao custo total médio. Em Q_{MC} , a firma gostaria de vender mais uma unidade ao preço P_{MC} , pois P_{MC} excede o custo marginal, MC_{MC} . Mas ela não está disposta a baixar o preço para vender mais. Por conseguinte, ela opera à esquerda da quantidade de produto que minimiza o custo e tem excesso de capacidade.

é descrito como questão do excesso de capacidade. O vendedor típico em uma praça de alimentação ou o posto de gasolina na estrada não é grande o suficiente para fazer uso máximo das possibilidades existentes de reduzir o custo. Assim, o custo do produto total da indústria não é minimizado no caso do mercado em competição monopolística.

Algumas pessoas argumentam que, em virtude de cada competidor monopolístico ter capacidade excedente, as indústrias em competição monopolística são ineficientes. Mas a questão da eficiência na competição monopolística é um pouco mais sutil e não tem uma resposta bem definida.

A competição monopolística é ineficiente?

O competidor monopolístico, como o monopolista, cobra um preço que está acima do custo marginal. Em consequência, existem algumas pessoas que estão dispostas a pagar por um rolinho primavera no Wonderful Wok tanto quanto custa produzir essa comida, mas estão impedidas de fazê-lo. Na competição monopolística, algumas transações mutuamente benéficas deixam de ser exploradas.

Além disso, argumenta-se que a competição monopolística está sujeita a mais um tipo de ineficiência, a de que o excesso de capacidade de cada competidor monopolístico

implica uma *duplicação que é um desperdício*: as indústrias em competição monopolística oferecem um excesso de variedade. De acordo com esse argumento, seria melhor que houvesse apenas dois ou três vendedores na praça de alimentação, e não seis ou sete. Se houvesse uma quantidade menor de vendedores, cada um teria custos totais médios mais baixos e poderia oferecer alimentos mais baratos.

Esse argumento contra a competição monopolística está correto – esse argumento de que ele reduz o excedente ao causar ineficiência? Não necessariamente. É verdade que, se existissem menos postos de gasolina na rodovia, cada posto venderia mais gasolina, e assim teria custo menor por galão. Mas haveria uma desvantagem: os motoristas não teriam tanto conforto, pois os postos seriam mais distantes uns dos outros. O ponto é que a diversidade de produtos oferecidos em uma indústria em competição monopolista é em si mesmo benéfica para os consumidores. Assim, o preço mais alto que os consumidores pagam por causa do excesso de capacidade é em certa medida compensado pelo valor que eles recebem em virtude da maior diversidade.

Em outras palavras, há um *trade-off*: mais produtores significa custo total médio mais alto, mas também maior diversidade de produto. Será que a indústria em competição monopolística chega a um ótimo social nesse *trade-off*?

Provavelmente não, mas é difícil dizer se existem firmas demais ou de menos. Muitos economistas acreditam hoje que a duplicação de esforço e o excesso de capacidade nas indústrias em competição monopolista na prática não são questões importantes. ■

> BREVE REVISÃO

- No equilíbrio de longo prazo de uma indústria em competição monopolística, há muitas firmas, cada uma tendo lucro zero.
- O preço excede o custo marginal, de modo que transações mutuamente benéficas não são exploradas.
- As firmas em competição monopolística têm excesso de capacidade porque elas não minimizam o custo total médio. Mas não está claro que isso seja de fato uma fonte de ineficiência, pois os consumidores ganham com a diversidade de produto.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 16-3

1. Verdadeiro ou falso? Explique sua resposta.
 - a. Do mesmo modo que uma firma na indústria em competição perfeita, uma firma na indústria em competição monopolística está disposta a vender um bem a qualquer preço que seja igual ou superior ao custo marginal.
 - b. Suponha que exista uma indústria em competição monopolística em equilíbrio de longo prazo que tem economias de escala. Todas as firmas do setor ficariam em melhor situação caso se reunissem em uma única firma, mas se os consumidores ganhariam com isso não se sabe.
 - c. Tendências e modas tendem a surgir mais na competição monopolística ou no oligopólio do que no monopólio ou na competição perfeita.

As respostas estão no fim do livro.

CONTROVÉRSIAS SOBRE A DIFERENCIAÇÃO DE PRODUTO

Até agora, a nossa suposição foi a de que os produtos são diferenciados de um modo que corresponde a algum desejo real dos consumidores. É realmente conveniente ter um posto de gasolina no bairro, e comidas chinesa e mexicana são de fato diferentes.

No mundo real, no entanto, alguns exemplos de diferenciação de produto, pensando bem, são difíceis de entender. Qual a diferença real entre os serviços telefônicos de longa distância de AT&T e MCI? E entre pilhas Duracell e Energizer? Ou entre um quarto de hotel no Marriot ou no Ramada? A maioria das pessoas teria dificuldade em responder a essas perguntas. Os produtores desses bens fazem um esforço considerável para convencer os consumidores de que seus produtos são diferentes e melhores que os dos competidores.

Nenhuma análise da diferenciação de produtos é completa se não dedicar pelo menos um pouco de tempo a duas questões relacionadas entre si, e dois mistérios: *publicidade* e *nomes de marca*.

O papel da publicidade

Fazendeiros de trigo não anunciam seu produto na TV; revendedoras de carro, sim. Isso não acontece porque os fazendeiros são tímidos e os revendedores são extrovertidos: isso acontece porque a publicidade vale a pena somente em indústrias em que as firmas têm pelo menos algum poder de mercado. A finalidade da publicidade é fazer com que as pessoas comprem mais do produto de um vendedor ao preço corrente. Uma firma perfeitamente competitiva, que pode vender quanto queira ao preço de mercado corrente, não tem incentivo para gastar dinheiro convencendo os consumidores a comprar mais. Somente uma firma com algum poder de mercado e que, portanto, cobra um preço acima do custo marginal, pode ganhar gastando em publicidade. (Setores mais ou menos perfeitamente competitivos, como o do leite, fazem publicidade, mas os anúncios são patrocinados por uma associação em nome da indústria em seu conjunto, e não se fazem para o leite das vacas de uma fazenda específica.)

Dado que a publicidade “funciona”, é fácil ver por que as firmas com poder de mercado gastam dinheiro com ela. Mas a grande pergunta a respeito da publicidade é *por que* ela funciona. Uma questão relacionada é se a publicidade, do ponto de vista social, não é um desperdício de recursos.

Nem toda publicidade é uma charada. Boa parte é bem direta: é uma forma que os vendedores têm de informar os compradores potenciais sobre o produto que estão oferecendo (ou, eventualmente, para os compradores informarem os vendedores potenciais sobre o que eles querem). Não há muita controvérsia sobre a utilidade econômica de anúncios que dão informação: o anúncio da imobiliária que diz “ap. ensolarado, charmoso, 2 quartos, 1 banheiro” informa algo que é preciso saber (ainda que envolva alguns eufemismos, “charmoso”, é claro, significa “pequeno”).

Mas qual informação é transmitida quando uma atriz na TV proclama as virtudes de uma ou outra telefonia de longa distância ou quando algum herói do esporte declara que certas pilhas que vão acabar dentro de um brinquedo mecânico qualquer são melhores que outras? Não é possível que alguém acredite que a estrela do esporte entenda de pilhas ou que ele escolha a companhia que pessoalmente considera ser a melhor produtora de pilhas, e não a companhia que paga mais por ele. E, no entanto, as companhias acreditam, com boas razões, que o dinheiro gasto nessas promoções aumenta suas vendas e que estariam em maus lençóis se parassem de fazer publicidade e os competidores continuassem.

Por que os consumidores são influenciados por publicidade que na verdade não oferece nenhuma informação sobre o produto? Uma resposta é que os consumidores não são tão racionais quanto os economistas normalmente supõem. Talvez o julgamento dos consumidores (e até mesmo seus gostos) seja influenciado por fatores que os economistas consideram irrelevantes, como contratar a celebridade mais carismática para endossar seu produto. E certamente há alguma verdade nisso. A racionalidade do consumidor é uma pressuposição útil para o trabalho de análise; não é uma verdade absoluta.

Contudo, uma outra resposta é que a reação dos consumidores à publicidade não é totalmente irracional, porque anúncios podem servir como “sinal” indireto em um mundo em que os consumidores não têm boa informação sobre os produtos. Suponha que você precise de um serviço que não usa regularmente, um conserto na lataria do seu carro ou mudança de seus móveis. Você abre as Páginas Amarelas, onde vê muitos anúncios pequenos e alguns grandes. Você sabe que os anúncios são grandes simplesmente porque a firma pagou mais por eles. Ainda assim, pode ser racional chamar uma das firmas com anúncio grande. O anúncio grande talvez signifique que se trata de uma companhia relativamente grande e de sucesso, de outro modo, a companhia não teria considerado válido gastar dinheiro para colocar um anúncio grande.

O mesmo princípio pode explicar em parte por que a publicidade usa celebridades. Você não acredita que a supermodelo de fato prefere aquele relógio; mas o fato de que o fabricante do relógio está disposto a pagar o cachê dela informa que uma companhia importante está por trás do produto. De acordo com esse raciocínio, a publicidade dispendiosa serve para estabelecer a qualidade dos produtos de uma firma aos olhos do consumidor.

A possibilidade de que é racional para o consumidor responder à publicidade tem alguma relação com a questão de saber se a publicidade é um desperdício de recursos. Se a publicidade funciona apenas para manipular gente de vontade frágil, o total de cerca de \$28 bilhões que as firmas americanas gastaram em publicidade em 2003 terá sido um desperdício econômico – exceto pelo fato que alguns anúncios ofereceram divertimento. Mas, na medida em que a publicidade transmite alguma informação importante, ela é, afinal de contas, uma atividade produtiva do ponto de vista econômico.

Marcas

Você dirigiu na estrada o dia inteiro e decide que é hora de achar um lugar para dormir. À sua direita, um grande sinal diz Motel Bates; à sua esquerda, um sinal de um Motel 6 ou um da Best Western ou alguma outra cadeia nacional. Qual você escolhe?

A não ser que estejam bem familiarizados com a área, a maioria das pessoas optaria pela cadeia de hotéis. De fato, a maioria dos hotéis nos Estados Unidos são membros de grandes cadeias; o mesmo se aplica à maior parte dos restaurantes de *faast food* e das lojas em shoppings.

Cadeias de hotéis e restaurantes de *faast food* são simples aspectos de um fenômeno mais amplo: o papel dos **nomes de marca**, nomes de propriedade de companhias específicas que diferenciam seus produtos na mente dos consumidores. Em muitos casos, o nome de marca é o ativo mais importante de uma companhia; é claro que o McDonald's vale muito mais que a soma dos balcões de fritas e hambúrgueres de propriedade da companhia.

De fato, as companhias vão longe para defender seu nome de marca, processando qualquer um que o utilize sem permissão. Você pode até dizer que assoa seu nariz em um kleenex e que vai tirar xerox de um texto, mas, a não ser que o produto em questão venha das companhias Kleenex ou Xerox, o vendedor só pode descrevê-lo como lenço de papel ou fotocópia.

Como no caso da publicidade, com a qual está intimamente ligada, a utilidade social de nomes de marca tem dado origem a debate. A preferência do consumidor por marcas conhecidas reflete uma irracionalidade do consumidor? Ou as marcas transmitem informação real? Isto é, nomes de marca criam poder de mercado desnecessário ou servem a um propósito real?

A resposta provavelmente tem um pouco de cada coisa, como no caso da publicidade. Por um lado, o nome de marca muitas vezes cria um poder de mercado injustificável. Os consumidores, muitas vezes, compram no supermercado bens de marcas conhecidas pagando muito mais, embora os especialistas em consumo nos garantam que os bens mais baratos com o nome do supermercado são igualmente bons. De modo similar, muitos remédios comuns, como a aspirina, são mais baratos sem perda de qualidade quando vendidos como genéricos.

Por outro lado, para muitos produtos o nome de marca transmite informação. Um viajante que chega numa cidade estranha tem certeza do que vai encontrar em um Holiday Inn ou em um McDonald's; um viajante cansado e faminto pode achar que isso é preferível a tentar um hotel ou restaurante independente que pode ser melhor – mas também pode ser pior.

Além disso, nomes de marca oferecem alguma garantia de que o vendedor está empenhado em uma interação repetida com seus clientes e tem uma reputação a cuidar. Se um viajante tem uma refeição ruim em um restaurante de uma atração turística e jura que nunca mais vai voltar, o restaurante pode pouco se importar, porque é pequena a probabilidade de que o viajante volte à mesma área no futuro. Mas, se o viajante tem uma refeição ruim em um McDonald's e jura nunca mais entrar de novo em um McDo-

4. No equilíbrio de longo prazo, as firmas em uma indústria em competição monopolística vendem a um preço superior ao custo marginal. Elas têm também **capacidade excedente**, porque produzem menos do que o produto de custo mínimo. Em consequência, têm custos mais altos que as firmas em uma indústria competitiva. Há ambigüidade na resposta à pergunta sobre se a competição monopolística é ineficiente, porque os consumidores dão valor à diversidade de produtos que ela cria.
5. Uma firma em competição monopolística sempre vai preferir fazer uma venda adicional ao preço prevalente, de modo que vai fazer publicidade para aumentar a demanda por seu produto e aumentar seu poder de mercado. Publicidade e **nomes de marca** que dão informação útil aos consumidores são úteis economicamente, mas elas são um desperdício econômico quando sua única finalidade é criar poder de mercado. Na realidade, publicidade e nomes de marca tendem a ser um pouco das duas coisas: úteis economicamente, mas também um desperdício do ponto de vista econômico.

PALAVRAS-CHAVE > > > > > > > > > >

Competição monopolística, p. 337
 Equilíbrio de lucro zero, p. 342
 Excesso de capacidade, p. 345
 Nome de marca, p. 347

PROBLEMAS > > > > > > > > > > > >

1. Use as três condições da existência de competição monopolística discutidas neste capítulo para decidir quais dentre as firmas seguintes provavelmente estão operando em competição monopolística. Se elas não são firmas em competição monopolística, são monopólios, oligopólios ou firmas perfeitamente competitivas?
 - a. Uma banda local que toca em casamentos, festas etc.
 - b. Minute Maid, um produtor de suco servido em caixinhas de porção individual.
 - c. Sua tinturaria de bairro.
 - d. Um fazendeiro que produz soja.
2. Você está pensando em abrir um café. A estrutura de mercado para os cafés e competição monopolística. Na sua cidade já existem três locais que servem café Starbucks, e dois outros locais servindo café que são muito parecidos com o Starbucks. A fim de ter algum poder de mercado, você deverá diferenciar seu café. Pensando nas três maneiras em que os produtos podem ser diferenciados, explique como você decidiria se deve copiar o Starbucks ou servir café de uma maneira inteiramente diferente.
3. Os restaurantes na cidade são um setor em competição monopolística em equilíbrio de longo prazo. Uma dona de restaurante pede seu conselho. Ela diz que toda noite nem todas as mesas em seu restaurante estão ocupadas. Ela também informa que se reduzir os preços no seu menu atrairá mais clientes e que ao fazer isso terá um custo total médio mais baixo. Ela deve reduzir seus preços? Para explicar seu conselho, trace um diagrama mostrando a curva de demanda, a curva de receita

marginal, a curva de custo marginal e a curva de custo total médio para esse restaurante. Mostre no diagrama o que acontecerá com o lucro da dona do restaurante se ela reduzisse o preço até vender a quantidade de produto de custo mínimo.

4. A estrutura do setor de postos de gasolina local é a competição monopolística. Suponha que atualmente cada posto de gasolina tenha prejuízo. Trace um diagrama para o posto de gasolina típico para mostrar essa situação de curto prazo. Em seguida, em um diagrama separado, mostre o que acontecerá com o posto de gasolina típico no longo prazo. Explique seu raciocínio.
5. O setor local de cabeleireiros tem estrutura de competição monopolística. Seu cabeleireiro conta vantagem que está fazendo lucro e que, se continuar assim, ele vai poder se aposentar em cinco anos. Ilustre em um diagrama a situação atual do seu cabeleireiro. Você acha que isso vai durar? Em um diagrama separado, trace o que você espera que vá acontecer no longo prazo. Explique seu raciocínio.
6. Magnificent Blooms é uma florista em um setor de competição monopolística. Ela opera com sucesso e produz a quantidade que minimiza seu custo total médio, obtendo lucro. O proprietário proclama também que, em seu nível corrente de produção, seu custo marginal está acima da receita marginal. Ilustre com um diagrama a situação atual de Magnificent Blooms. Responda às seguintes questões ilustrando-as em diagrama.
 - a. No curto prazo, Magnificent Blooms poderia aumentar seu lucro?
 - b. No longo prazo, Magnificent Blooms poderia aumentar seu lucro?
7. "No longo prazo não há diferença entre competição monopolística e competição perfeita." Verdadeiro, falso ou ambíguo? Discuta essa afirmação em relação ao seguinte:
 - a. O preço cobrado dos consumidores.
 - b. O custo total médio de produção.
 - c. A eficiência do resultado de mercado.
 - d. O lucro da firma típica no longo prazo.
8. "Tanto no curto como no longo prazo, a firma típica em competição monopolística e um monopolista obtém lucro." Você concorda com a afirmação? Explique seu raciocínio.
9. O mercado de vestuário tem estrutura de competição monopolística. Qual impacto terá sobre você, como consumidor, uma redução no número de firmas nessa indústria? Trate das seguintes questões:
 - a. Variedade das roupas.
 - b. Diferenciação na qualidade do serviço.
 - c. Preço.
10. Para cada uma das situações seguintes, decida se a publicidade dá informação direta sobre o produto ou simplesmente dá um sinal indireto da sua qualidade. Explique seu raciocínio.
 - a. O campeão de golfe Tiger Woods dirige um Buick num comercial de TV e alega que é seu carro preferido.
 - b. Um anúncio no jornal diz: "Vende-se Honda Civic 1989, 160.000 milhas, transmissão nova."
 - c. O McDonald's gasta milhões de dólares numa campanha publicitária que proclama: "Estou amando isso aqui."
 - d. A firma Subway anuncia seu sanduíche dizendo que ele contém 6 gramas de gordura e menos 300 calorias.

11. Em cada um dos casos a seguir explique de que modo a publicidade funciona como um sinal para o comprador potencial e explique qual a informação que o comprador não tem e está sendo dada pela publicidade e como a informação dada tende a afetar a disposição do consumidor de comprar o bem.
 - a. "Procuro trabalho. Boas referências do empregador anterior."
 - b. "Equipamento eletrônico à venda. Toda a mercadoria tem garantia de um ano, irrestrita."
 - c. "Carro à venda, primeiro dono. Todos os recibos de reparos e manutenção estão disponíveis."
12. O McDonald's gasta todo ano milhões de dólares na proteção legal do seu nome de marca, impedindo assim qualquer uso não-autorizado. Explique que informação isso transmite a você, como consumidor, a respeito da qualidade dos produtos McDonald's.

ESTENDENDO OS LIMITES
DE MERCADO

17

» Comércio internacional

UMA ROSA POR QUALQUER OUTRA NAÇÃO

Dar rosas à namorada no dia 14 de fevereiro, Dia de São Valentim, é uma tradição antiga nos Estados Unidos. Mas no passado esse era um gesto caro. No hemisfério norte, o Dia de São Valentim, que é lá o Dia dos Namorados, não cai no verão, quando as rosas estão em flor, mas no meio do inverno. Até recentemente, isso significava que as rosas na florista vinham de cultivos dispendiosos feitos em estufas aquecidas. Hoje em dia, no entanto, a maior parte das rosas do Dia dos Namorados nos Estados Unidos vem da América do Sul por transporte aéreo, sobretudo da Colômbia, onde cultivar rosas em fevereiro não é problema.

É uma boa coisa que agora os americanos comprem suas rosas de inverno no exterior? A vasta maioria dos economistas responde sim: o comércio internacional em que os países se especializam na produção de diferentes bens e trocam esses bens entre si é uma fonte de benefício mútuo para os países envolvidos. No Capítulo 2, apresentamos o princípio básico de que ocorrem *ganhos do comércio*; é um princípio que se aplica a países e não apenas a indivíduos.

Mas os políticos e o público em geral muitas vezes não estão convencidos disso. De fato, durante a campanha presidencial americana de 1996, um dos candidatos aproveitou o Dia de São Valentim para visitar uma estufa de cultivo de flores em New Hampshire

para denunciar a importação de rosas da América do Sul como uma ameaça aos empregos nos Estados Unidos.

Até agora, este livro analisou a economia como se ela fosse auto-suficiente, como se produzisse todos os bens e serviços que consome, e vice-versa. É claro que isso vale para a economia mundial em seu conjunto. Mas não é válido para qualquer país individual. É verdade que há uns 40 anos os Estados Unidos exportava apenas uma pequena fração do que produzia e importava somente uma pequena fração do que consumia. Desde então, contudo, as importações e exportações americanas cresceram muito mais rápido que a economia americana em seu conjunto. E outros países têm muito mais comércio exterior em relação ao tamanho de suas economias do que os Estados Unidos. Para ter um quadro completo de como as economias nacionais funcionam, é preciso entender o comércio internacional.

Este capítulo trata da análise econômica do comércio internacional. Começamos pelo modelo das vantagens comparativas que, como vimos no Capítulo 2, explica por que ocorrem *ganhos do comércio internacional*. Mas é importante também compreender como alguns indivíduos podem ser prejudicados pelo comércio internacional e o efeito de políticas comerciais que os países usam para limitar importações ou promover exportações.

**Neste capítulo,
você aprenderá:**

- Como a vantagem comparativa leva a um comércio internacional mutuamente benéfico.
- As fontes da vantagem comparativa internacional.
- Quem ganha e quem perde com o comércio internacional e por que os ganhos excedem as perdas.
- Como **tarifas e cotas de importação** causam ineficiência e reduzem o excedente total.
- Por que os governos geralmente entram em uma **proteção ao comércio** para proteger as indústrias nacionais de importações e como os **acordos de comércio exterior** contrabalançam isso.

VANTAGEM COMPARATIVA E COMÉRCIO INTERNACIONAL

Os Estados Unidos compram rosas e muitos outros bens e serviços, de outros países. Ao mesmo tempo, vendem muitos bens e serviços a outros países. Bens e serviços comprados no exterior são **importações**; bens e serviços vendidos no exterior são **exportações**.

Como se mostrou na história de abertura, importações e exportações têm tido um papel crescente na economia americana. Nos últimos 40 anos, tanto importações quanto exportações dos Estados Unidos cresceram mais rápido que a economia americana; o painel (a) na Figura 17-1 mostra como os valores de importação e exportação cresceram como porcentagem do produto interno bruto. Como demonstra o painel (b), o comércio exterior é ainda mais importante para muitos outros países além dos Estados Unidos.

Para entender por que o comércio internacional ocorre e por que os economistas acham que ele é benéfico para a economia, vamos rever primeiro o conceito de vantagem comparativa.

Possibilidades de produção e vantagem comparativa – uma nova visita

Para cultivar rosas para o Dia dos Namorados, qualquer país tem de usar recursos, trabalho, energia, capital etc.,

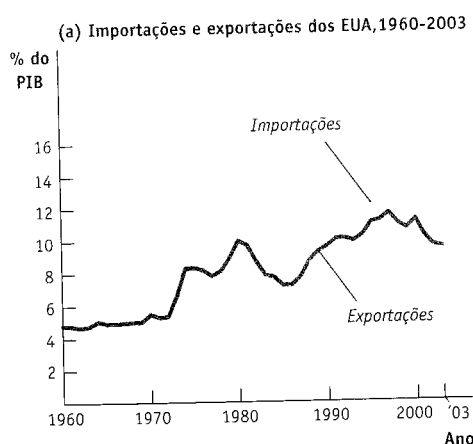
que poderiam ter sido usados para produzir outros bens. O potencial de produção de outros bens aos quais o país tem de renunciar para produzir uma rosa é o custo de oportunidade dessa rosa.

É muito mais fácil produzir rosas para o Dia de São Valentim na Colômbia, onde o clima em janeiro e fevereiro é quase ideal, do que nos Estados Unidos. Por outro lado, alguns bens não são produzidos na Colômbia tão facilmente quanto nos Estados Unidos. Por exemplo, a Colômbia não tem a base de trabalhadores qualificados e *know-how* tecnológico que torna os Estados Unidos tão bom em produzir produtos de alta tecnologia. Assim, o custo de oportunidade de uma rosa para o Dia de São Valentim em termos de outros bens como computadores é muito menor na Colômbia do que nos Estados Unidos.

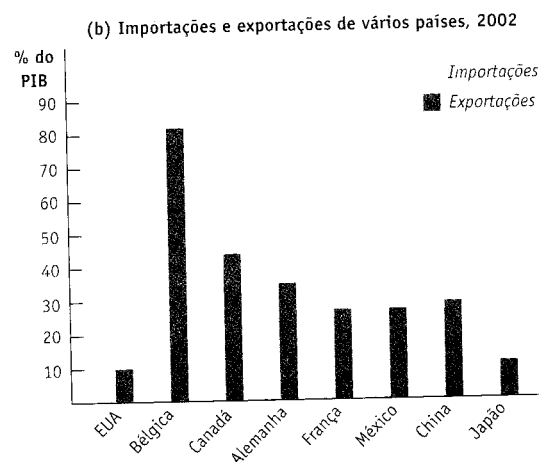
E, assim, dizemos que a Colômbia tem uma vantagem comparativa na produção de rosas. Vamos repetir a definição de vantagem comparativa do Capítulo 2: *um país tem uma vantagem comparativa em produzir um bem quando o custo de oportunidade de produzir o bem é menor nesse país do que em outros países.*

A Figura 17-2 dá um exemplo hipotético de vantagem comparativa no comércio internacional. Supomos que sejam produzidos e consumidos apenas dois bens, rosas e computadores, e que haja apenas dois países no mundo, Estados Unidos e Colômbia. Supomos que as rosas sejam transportadas em caixas refrigeradas padronizadas, cada uma contendo 100

Importância crescente do comércio internacional



O painel (a) ilustra o fato de que nos últimos 40 anos os Estados Unidos exportaram uma proporção crescente do seu produto (isto é, do produto interno bruto) para outros países e importaram do exterior uma parcela crescente do que eles consomem. O painel (b) demonstra



que para muitos outros países o comércio internacional é ainda mais importante que para os Estados Unidos.

Fonte: US Department of Commerce, National Income and Product Accounts (para o painel a) e United Nations Human Development Report 2004 (para o painel b).

rosas. A figura mostra a fronteira das possibilidades de produção hipotéticas para os Estados Unidos e para a Colômbia. Como no Capítulo 2, simplificamos o modelo, supondo que a fronteira das possibilidades de produção seja uma linha reta em vez de ter o formato mais realista, abaulado para fora, que mostramos na Figura 2-1. O formato em linha reta implica que o custo de oportunidade de uma caixa de rosas em termos de computadores em cada país é constante, não dependendo de quantas unidades de cada bem cada país produz. A análise do comércio internacional com a suposição de que os custos de oportunidade são constantes e que, portanto, as fronteiras das possibilidades de produção são linhas retas, é conhecida como **modelo ricardiano de comércio internacional**, nomeado segundo o economista inglês David Ricardo, que introduziu essa análise no início do século XIX.

A Tabela 17-1 apresenta a mesma informação que a Figura 17-2. Supomos que os Estados Unidos possam produzir 1.000 caixas de rosas se não produzem nenhum computador ou 2.000 computadores se não produzem nenhuma rosa. A inclinação da fronteira das possibilidades de produção no painel (a) é $-2.000/1.000$ ou -2 : para produzir uma caixa adicional de rosas, os Estados Unidos devem renunciar à produção de 2 computadores.

De modo análogo, supomos que a Colômbia possa produzir 2.000 caixas de rosas se não produz nenhum computador ou 1.000 computadores se não produz nenhuma rosa. A inclinação da fronteira das possibilidades de produ-

TABELA 17-1

Possibilidades de produção

(a) Estados Unidos

	Produção	
	Uma possibilidade	Outra possibilidade
Quantidade de rosas (caixas)	1.000	0
Quantidade de computadores	0	2.000

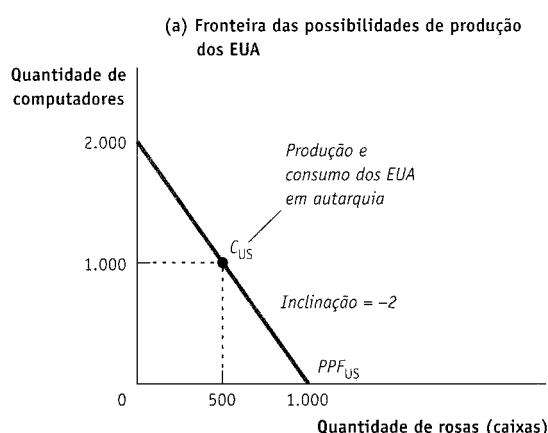
(b) Colômbia

	Produção	
	Uma possibilidade	Outra possibilidade
Quantidade de rosas (caixas)	2.000	0
Quantidade de computadores	0	1.000

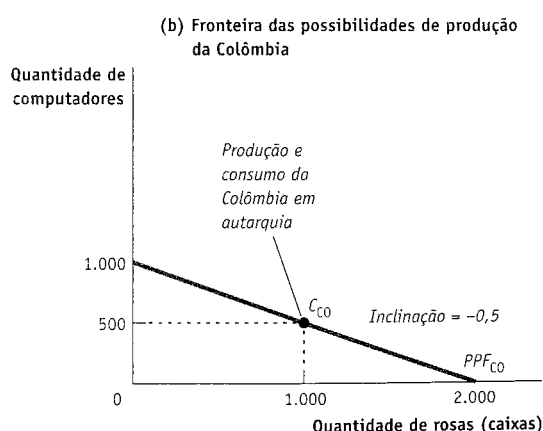
ção no painel (b) é $-1.000/2.000$ ou $-0,5$: para produzir uma caixa de rosas adicional, a Colômbia tem de renunciar à produção de 0,5 computador.

Os economistas usam o termo **autarquia** para descrever uma situação em que o país não pode comerciar com outros países. Supomos que, em autarquia, os Estados Unidos escolheriam produzir e consumir 500 caixas de rosas e 1.000 computadores. Esse pacote de produção e consumo autárquico se mostra pelo ponto C_{US} no painel (a) da Figura 17-2. Supomos também que, em autarquia, a Colômbia decidiria produzir e consumir 1.000 caixas de rosas e 500

Vantagem comparativa e fronteira das possibilidades de produção



O custo de oportunidade de uma caixa de rosas dos Estados Unidos em termos de computadores é 2: é preciso renunciar a 2 computadores para cada caixa adicional produzida de rosas. O custo de oportunidade de uma caixa de rosas da Colômbia em termos de computadores é 0,5: deixa-se de produzir apenas meio computador



para cada caixa adicional de rosas produzida. Por conseguinte, a Colômbia tem uma vantagem comparativa em rosas, e os Estados Unidos têm uma vantagem comparativa em computadores. Em autarquia, o pacote de produção e consumo dos Estados Unidos é C_{US} , e o pacote de produção e consumo da Colômbia é C_{CO} .

computadores, o que se mostra pelo ponto C_{CO} no painel (b). O resultado em autarquia é resumido na Tabela 17-2, onde produção e consumo mundial é a soma da produção e do consumo dos Estados Unidos e da Colômbia.

TABELA 17-2

Produção e consumo em autarquia

(a) Estados Unidos	Produção	Consumo
Quantidade de rosas (caixas)	500	500
Quantidade de computadores	1.000	1.000
(b) Colômbia	Produção	Consumo
Quantidade de rosas (caixas)	1.000	1.000
Quantidade de computadores	500	500
(c) Mundo (Estados Unidos + Colômbia)	Produção	Consumo
Quantidade de rosas (caixas)	1.500	1.500
Quantidade de computadores	1.500	1.500

Quando os países comerciam entre si, eles podem chegar a uma situação melhor do que em autarquia. Neste exemplo, a Colômbia tem uma vantagem comparativa na produção de rosas. Ou seja, o custo de oportunidade das rosas é mais baixo na Colômbia do que nos Estados Unidos: 0,5 computador por caixa de rosas na Colômbia, com-

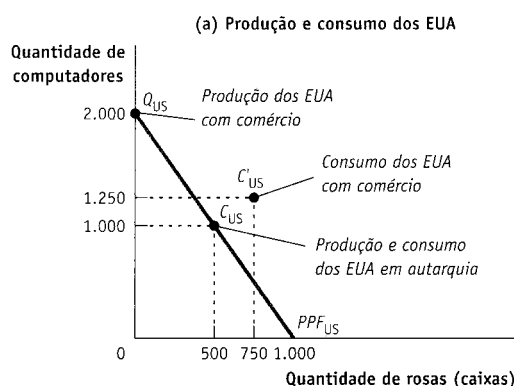
parado com 2 computadores por caixa de rosas nos Estados Unidos. De outro lado, os Estados Unidos têm uma vantagem comparativa na produção de computadores: para produzir um computador adicional, os Estados Unidos precisam renunciar à produção de 0,5 caixa de rosas, mas produzir um computador adicional na Colômbia exige renunciar à produção de 2 caixas de rosas. O comércio internacional permite que cada país se especialize na produção do bem em que ele tem vantagem comparativa: computadores nos Estados Unidos, rosas na Colômbia. E isso leva a ganhos para ambos quando eles comerciam.

Os ganhos do comércio internacional

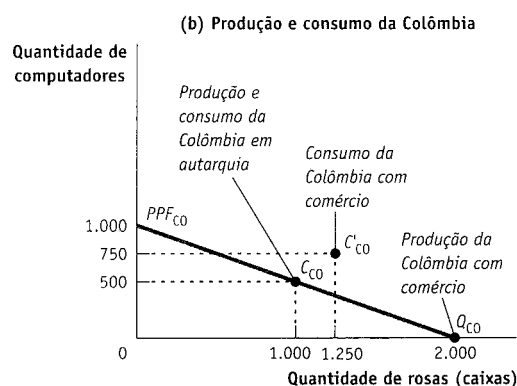
A Figura 17-3 ilustra como os dois países ganham da especialização e do comércio. De novo, o painel (a) representa os Estados Unidos e o painel (b) representa a Colômbia. Como resultado do comércio internacional, os Estados Unidos produzem no ponto Q_{US} : 2.000 computadores e nenhuma rosa. A Colômbia produz no ponto Q_{CO} : 2.000 caixas de rosas e nenhum computador. As novas escolhas de produção são dadas na segunda coluna da Tabela 17-3.

Comparando as Tabelas 17-3 e 17-2 podemos ver que a especialização aumenta a produção mundial total de ambos os bens. Quando não há especialização, a produção mundial total é de 1.500 computadores e 1.500 caixas de rosas. Depois da especialização, a produção mundial total

Ganhos do comércio internacional



O comércio aumenta a produção mundial de ambos os bens, permitindo que ambos os países tenham consumo maior. Aqui, cada país especializa sua produção em virtude do comércio: os Estados Unidos produzem em Q_{US} , e a Colômbia em Q_{CO} . A produção mundial total de



computadores aumenta de 1.500 para 2.000, e a de rosas de 1.500 para 2.000 caixas. Os Estados Unidos podem agora consumir o pacote de consumo C'_{US} , e a Colômbia o pacote C'_{CO} , pacotes de consumo que não poderiam ter sido atingidos sem comércio.

aumenta para 2.000 computadores e 2.000 caixas de rosas. Esses bens agora podem ser comerciados, com os Estados Unidos consumindo rosas produzidas na Colômbia, e a Colômbia consumindo computadores produzidos nos Estados Unidos. O resultado é que cada país pode consumir mais de *ambos* os bens do que podia em autarquia.

Além de mostrar a produção quando há comércio, a Figura 17-3 mostra um entre muitos pares de pacotes de consumo para os Estados Unidos e a Colômbia, que se apresentam também na Tabela 17-3. Nesse exemplo, os Estados Unidos passam de seu consumo autárquico de 1.000 computadores e 500 caixas de rosas, que se mostra em C_{US} , para um consumo, depois do comércio, de 1.250 computadores e 750 caixas de rosas, representado por C'_{US} . A Colômbia passa do consumo autárquico de 500 computadores e 1.000 caixas de rosas, que se mostra em C_{CO} , para um consumo, depois do comércio, de 750 computadores e 1.250 caixas de rosas, que se mostra em C'_{CO} .

TABELA 17-3

Produção e consumo depois do comércio internacional

(a) Estados Unidos	Produção	Consumo
Quantidade de rosas (caixas)	0	750
Quantidade de computadores	2.000	1.250
(b) Colômbia	Produção	Consumo
Quantidade de rosas (caixas)	2.000	1.250
Quantidade de computadores	0	750
(c) Mundo (Estados Unidos + Colômbia)	Produção	Consumo
Quantidade de rosas (caixas)	2.000	2.000
Quantidade de computadores	2.000	2.000

O que torna isso possível é o fato de que, com comércio internacional, não é mais necessário que os países consumam o mesmo pacote de bens que eles produzem. Cada país produz em um ponto (Q_{US} para os Estados Unidos e Q_{CO} para a Colômbia), mas consome em um ponto diferente (C'_{US} para os Estados Unidos, C'_{CO} para a Colômbia). A diferença reflete importações e exportações: as 750 caixas de rosas que os Estados Unidos consomem são importadas da Colômbia; os 750 computadores que a Colômbia consome são importados dos Estados Unidos.

Neste exemplo, simplesmente adotamos uma pressuposição sobre os pacotes de consumo dos dois países depois do comércio. De fato, tal como no caso das escolhas de consumo individuais, as escolhas de consumo de países refletem tanto as preferências de seus residentes quanto os *preços relativos* nos mercados internacionais, ou seja, os preços de um bem em termos de outro. Embora não tenhamos explicitamente dado o preço dos computadores em termos

de rosas, esse preço está implícito em nosso exemplo: a Colômbia exporta 750 caixas de rosas e recebe 750 computadores em troca, de modo que cada caixa de rosas é trocada por um computador. Isso nos diz que o preço de um computador no mercado mundial tem de ser igual ao preço de uma caixa de rosas – em nosso exemplo.

O que determina os preços relativos efetivos no comércio internacional? A resposta é oferta e demanda. Vamos passar à oferta e demanda no comércio internacional na próxima seção. Antes disso, porém, vamos ver o que está por trás da fronteira das possibilidades de produção e indagar o que determina a vantagem comparativa de um país.

Fontes da vantagem comparativa

O comércio internacional é impulsionado pela vantagem comparativa. Mas de onde ela vem? Os economistas que estudam comércio internacional verificaram três fontes principais de vantagem comparativa: diferenças internacionais de *clima*, diferenças internacionais de *disponibilidade de fatores* e diferenças internacionais de *tecnologia*.

A falácia do trabalho de pobres

Um argumento comum relativo a comércio internacional diz o seguinte: é verdade que Bangladesh (só para tomar um exemplo qualquer) pode produzir alguns bens, como têxteis, mais barato do que os Estados Unidos, mas essa vantagem de custo é baseada apenas em salários mais baixos. De fato, leva *menos* horas para produzir uma camisa nos Estados Unidos do que em Bangladesh, de modo que importar bens produzidos pelo “trabalho de pobres” (trabalhadores que recebem salários muito baixos), segundo esse argumento, reduz o nível de vida nos Estados Unidos.

Por que essa idéia é errônea? Porque confunde *vantagem comparativa* com *vantagem absoluta*. Sim, usa-se menos trabalho para produzir uma camisa nos Estados Unidos do que em Bangladesh. Mas o que determina a vantagem comparativa não é a quantidade de recursos usada para produzir um bem, e sim o custo de oportunidade desse bem, a quantidade de outros bens que se deixa de produzir a fim de produzir a camisa.

Salários baixos em países como Bangladesh refletem a baixa produtividade do trabalho no conjunto dos setores. Como a produtividade do trabalho em outras indústrias em Bangladesh é muito baixa, usar muito trabalho para produzir uma camisa não requer que se renuncie à produção de grande quantidade de outros bens. Mas, nos Estados Unidos, é o oposto que vale: a produtividade muito elevada em outras indústrias (como a de bens de alta tecnologia) significa que produzir uma camisa nos Estados Unidos exige sacrificar uma quantidade grande de outros bens. Assim, o custo de oportunidade de produzir uma camisa é menor em Bangladesh do que nos Estados Unidos. Apesar de sua baixa produtividade do trabalho, Bangladesh tem uma vantagem comparativa na produção de vestuário, ainda que os Estados Unidos tenham uma vantagem absoluta. Em consequência, importar roupas de Bangladesh de fato aumenta o padrão de vida nos Estados Unidos.

Diferenças de clima Uma razão importante para que o custo de oportunidade de produzir rosas para o Dia de São Valentim seja mais baixo na Colômbia do que nos Estados Unidos é que o cultivo na Colômbia pode ser feito ao ar livre no ano inteiro, enquanto nos Estados Unidos isso não é possível. Em geral, diferenças de clima são uma fonte significativa de comércio internacional. Países tropicais exportam produtos tropicais como café, açúcar e banana. Países de zona temperada exportam cultivos como trigo e milho. Algum comércio é movido inclusive por diferenças de estação entre o hemisfério norte e o hemisfério sul: fornecimentos de uva chilena e de maçã da Nova Zelândia no inverno americano e europeu tornaram-se uma coisa comum.

Diferenças na disponibilidade de fatores O Canadá é um exportador importante de produtos florestais (madeira e derivados como celulose e papel) para os Estados Unidos. Essas exportações não refletem alguma habilidade especial dos madeireiros canadenses. O que o Canadá tem é uma vantagem comparativa em produtos florestais, porque suas áreas de florestas são muito maiores em relação ao tamanho da sua força de trabalho, comparado com a razão floresta/mão-de-obra nos Estados Unidos.

Floresta, como trabalho e capital, é um fator de produção. Devido à história e geografia, a mistura de fatores de produção disponíveis difere entre os países, proporcionando uma fonte importante de vantagem comparativa. A relação entre vantagem comparativa e disponibilidade de fatores aparece em um modelo influente de comércio internacional, o *modelo Heckscher-Ohlin* (desenvolvido por dois economistas suecos na primeira metade do século XX).

Um conceito-chave nesse modelo é a *intensidade de fator*. Os produtores usam razões diferentes entre os fatores de produção ao produzir diferentes bens. Por exemplo, a

qualquer nível de salário e rendimento do capital, refinarias de petróleo usam muito mais capital por trabalhador do que manufaturas têxteis. Os economistas usam o termo **intensidade de fator** para descrever essa diferença entre os bens: refinarias de petróleo são intensivas em capital porque tendem a usar uma razão capital-trabalho elevada, mas as manufaturas têxteis são intensivas em trabalho porque tendem a usar uma razão trabalho-capital elevada.

De acordo com o **modelo Heckscher-Ohlin**, o país terá uma vantagem comparativa no bem cuja produção exija uso mais intensivo dos fatores em abundância nesse país. Um país que tenha abundância de capital terá uma vantagem comparativa em indústrias intensivas em capital, tais como refinarias de petróleo, mas um país que tem abundância de mão-de-obra terá uma vantagem comparativa em indústrias intensivas em trabalho, como a produção de vestuário. A intuição básica por trás dessa conclusão é simples e se baseia no custo de oportunidade. O custo de oportunidade de um dado fator, ou seja, o valor que esse fator geraria em usos alternativos, é baixo quando o país tem esse fator em abundância. (Por exemplo, nas regiões mais chuvosas dos Estados Unidos, o custo de oportunidade do fornecimento de água residencial é baixo, porque há uma oferta abundante para outros usos como a agricultura.) Assim, o custo de oportunidade de produzir bens que são intensivos no fator disponível em abundância também é baixo.

O exemplo mais drástico da validade do modelo Heckscher-Ohlin é o comércio mundial de vestuário. A produção de roupas é uma atividade intensiva em trabalho: não usa muito capital físico nem exige muito capital humano na forma de trabalhadores com alto nível de educação. Então, é de se esperar que países com mão-de-obra abundante como China e Bangladesh tenham uma vantagem comparativa na produção de vestuário. E eles de fato têm.

COMÉRCIO E PAÍSES POBRES

O COMÉRCIO CAUSA DANO AOS PAÍSES POBRES?

É uma aposta quase garantida que a roupa que um americano está vestindo nesse minuto foi produzida em um país de mão-de-obra abundante, como Bangladesh ou Sri Lanka. Nesse caso, os trabalhadores que produziram essas roupas certamente receberam salários muito baixos segundo os padrões dos países industrializados. Em 2002 (segundo os últimos dados disponíveis), os trabalhadores manufatureiros no Sri Lanka recebiam em média 33 centavos de dólar por hora. Significa isso que os trabalhadores do Sri Lanka estão fazendo um mau negócio?

A resposta da maioria dos economistas é que não. Os salários pagos aos trabalhadores

do setor de exportação em países pobres não devem ser comparados com os que os trabalhadores ganhavam em países ricos, mas sim com os que eles obteriam se esses empregos em indústrias exportadoras não existissem. O motivo pelo qual as pessoas no Sri Lanka estão dispostas a trabalhar por tão pouco é que, em uma economia subdesenvolvida, com muita mão-de-obra e pouco de outros fatores de produção, como capital, as oportunidades disponíveis para os trabalhadores são muito limitadas. É quase certo que o comércio internacional torna o Sri Lanka e outros países de baixos salários menos pobres do que seriam de outro modo,

e aumenta o salário dos trabalhadores comparado com o que seria sem comércio internacional.

Mesmo assim, muitas pessoas nos países avançados, em particular estudantes, se incomodam ao pensar que seus bens de consumo são produzidos por trabalhadores tão mal pagos, e querem que esses trabalhadores recebam pagamento melhor e melhores condições de trabalho. O dilema é saber se é possível insistir em salários maiores e em melhores condições de trabalho sem eliminar totalmente esses empregos, sufocando assim os benefícios do comércio internacional.

O fato de que boa parte do comércio internacional resulta de diferenças na disponibilidade de fatores ajuda a explicar ainda um outro fato: a especialização internacional da produção muitas vezes é *incompleta*. Isto é, um país muitas vezes mantém alguma produção doméstica de um produto que importa. Um bom exemplo disso nos Estados Unidos é o petróleo. A Arábia Saudita exporta petróleo para os Estados Unidos porque tem uma oferta abundante de petróleo em relação aos seus outros fatores de produção; os Estados Unidos exportam aparelhos e equipamentos médicos para a Arábia Saudita porque eles têm uma oferta abundante de *expertise* médica em relação a seus outros fatores de produção. Mas os Estados Unidos produzem também algum petróleo internamente, porque o tamanho de suas reservas domésticas faz com que haja uma vantagem econômica em fazê-lo. Em nossa análise da demanda e da oferta, na próxima seção, vamos considerar que a especialização incompleta de um país seja a norma. É preciso enfatizar, contudo, que o fato de que os países têm especialização incompleta não muda de modo algum a conclusão de que ocorrem ganhos do comércio.

Diferenças de tecnologia Nos anos 70 e 80, o Japão tornou-se de longe o maior exportador mundial de automóveis, vendendo grande quantidade para os Estados Unidos e o resto do mundo. A vantagem comparativa do Japão em automóveis não era o resultado do clima. Nem pode ser facilmente atribuída a diferenças na disponibilidade de fatores; fora a escassez de terra, a combinação de fatores disponíveis no Japão é bem similar à de outros países avançados. Em lugar disso, a vantagem comparativa do Japão em automóveis estava baseada nas técnicas de produção superiores desenvolvidas pelas manufaturas daquele país, que permitiram produzir mais carros com uma dada quantidade

de de trabalho e de capital, em comparação com suas contrapartes americanas e européias.

A vantagem comparativa do Japão em automóveis foi um caso de vantagem comparativa causada por diferenças de tecnologia, as técnicas usadas na produção.

As causas da diferença de tecnologia são um tanto misteriosas. Às vezes parecem basear-se no conhecimento acumulado através da experiência; por exemplo, a vantagem comparativa da Suíça em relógios reflete uma longa tradição de relojoaria. Outras vezes parece ser o resultado de um conjunto de inovações que por alguma razão ocorre em um país, mas não em outros. A vantagem tecnológica muitas vezes é também transitória. As companhias automobilísticas americanas atualmente reduziram boa parte do hiato de produtividade em relação a seus competidores japoneses; a indústria aeronáutica européia reduziu um hiato semelhante em relação à indústria aeronáutica americana. Entretanto, em qualquer momento dado no tempo, diferenças de tecnologia são uma fonte importante de vantagem comparativa.

A vantagem comparativa dos Estados Unidos

Os Estados Unidos são um país de superlativos: uma nação muito bem dotada de muitos recursos, humanos e naturais, que tem uma vantagem *absoluta* em quase tudo, isto é, produz quase tudo melhor do que qualquer outro. Mas isso é vantagem *comparativa*?

Em 1953, o economista Wassily Leontief fez uma descoberta surpreendente. Até a apresentação de seu trabalho, muitos economistas supunham que, porque os trabalhadores nos Estados Unidos estavam equipados com mais ma-

PARA MÚLTIPLOS ESCRITOS

RETORNOS CRESCENTES E COMÉRCIO INTERNACIONAL

A maioria dos analistas do comércio internacional se concentra em como as diferenças entre os países, diferenças de clima, de disponibilidade de fatores e de tecnologia, determinam a vantagem comparativa nacional. Mas os economistas também assinalam outro motivo para o comércio internacional: o papel dos *retornos crescentes*.

A produção de um bem se caracteriza por retornos crescentes quando a produtividade do trabalho e de outros fatores aumenta com a quantidade produzida. Por exemplo, em uma indústria que se caracteriza por retornos crescentes,

aumentar o produto em 10% pode exigir apenas 8% de aumento na mão-de-obra e 9% mais matérias-primas. Retornos crescentes (também chamados de economias de escala) podem dar origem a um monopólio, porque dão a grandes firmas uma vantagem em relação a firmas pequenas.

Mas retornos crescentes podem dar origem também ao comércio internacional. A lógica é a seguinte: se a produção de um bem se caracteriza por retornos crescentes, faz sentido concentrar a produção em alguns poucos lugares, de modo a alcançar um elevado nível de produção em cada lugar.

Mas isso significa também que o bem é produzido em apenas alguns países, que o exportam para outros países. Um exemplo muito citado é o da indústria automobilística norte-americana: embora tanto os Estados Unidos quanto o Canadá produzam carros e seus componentes, cada modelo ou componente particular tende a ser produzido em apenas um dos dois países e exportado para o outro. Retornos crescentes provavelmente desempenham um papel considerável no comércio de bens manufaturados entre os países avançados, que corresponde a cerca de 25% do valor total do comércio mundial.

quinaria que suas contrapartes em outros países, a produção das exportações americanas era mais intensiva em capital que a produção das importações americanas. Isto é, esperavam que as exportações dos Estados Unidos fossem mais intensivas em capital que suas importações. Mas o trabalho de Leontief mostrou que isso não era verdade: de fato, os bens que os Estados Unidos exportavam eram ligeiramente menos intensivos em capital do que os bens que o país importava. O “paradoxo de Leontief” levou a esforços persistentes para entender o padrão de comércio internacional dos Estados Unidos.

A solução desse paradoxo, como se verá, depende principalmente da definição de capital. As exportações americanas não são intensivas em capital *físico*, ou seja, máquinas e construções. Em vez disso, são intensivas em capital humano. Nos Estados Unidos, a proporção dos trabalhadores com alto nível de educação no total dos trabalhadores nas indústrias exportadoras é mais alta que essa mesma proporção nas indústrias que competem com importações. Por exemplo, um dos setores que mais exporta nos Estados Unidos é o de aeronáutica. A indústria aeronáutica emprega um grande número de engenheiros e outras pessoas graduadas em relação ao número de trabalhadores manuais. Da mesma forma, os Estados Unidos importam muito vestuário, que muitas vezes é produzido por trabalhadores com pouca educação formal.

Importações e exportações representam uma parcela crescente da economia americana e da economia de muitos outros países.

O comércio internacional é movido por vantagens comparativas. O *modelo ricardiano de comércio internacional* mostra que o comércio entre dois países torna a situação de ambos os países melhor do que seria em *autarquia*, isto é, há ganhos do comércio.

As principais fontes de vantagem comparativa são diferenças internacionais de clima, dotação de fatores e tecnologia. O *modelo Heckscher-Ohlin* mostra como vantagens comparativas podem surgir de diferenças na disponibilidade de fatores: os bens diferem em sua *intensidade de fator*, e os países tendem a exportar bens que são intensivos nos fatores que têm em abundância.

O comércio de bens manufaturados entre países desenvolvidos é melhor explicado por retornos crescentes na produção.

1. Nos Estados Unidos, o custo de oportunidade de uma tonelada de milho são 50 bicicletas. Na China, o custo de oportunidade de uma bicicleta é 0,01 tonelada de milho.
 - a. Determine o padrão de vantagem comparativa.
 - b. Em autarquia, os Estados Unidos podem produzir 200.000 bicicletas se não produzem milho, e a China pode produzir

3.000 toneladas de milho se não produzir bicicletas. Trace a fronteira das possibilidades de produção de cada país supondo custo de oportunidade constante, com toneladas de milho no eixo vertical e bicicletas no eixo horizontal.

- c. Havendo comércio, cada país especializa sua produção. Os Estados Unidos consomem 1.000 toneladas de milho e 200.000 bicicletas; a China consome 3.000 toneladas de milho e 100.000 bicicletas. Indique os pontos de produção e consumo em seu diagrama e use-os para explicar os ganhos do comércio.

2. Explique o seguinte padrão de comércio usando o modelo Heckscher-Ohlin:

- a. A França exporta vinho para os Estados Unidos, e os Estados Unidos exportam filmes para a França.
- b. O Brasil exporta sapatos para os Estados Unidos e os Estados Unidos exportam maquinaria de produzir sapatos para o Brasil.

As respostas estão no fim do livro.

OFERTA, DEMANDA E COMÉRCIO INTERNACIONAL

Modelos simples de vantagem comparativa ajudam a entender as causas fundamentais do comércio internacional. Contudo, para analisar os efeitos do comércio internacional em mais detalhes e entender as políticas comerciais, convém voltar ao modelo de oferta e demanda. Começaremos examinando os efeitos de importações sobre produtores e consumidores domésticos para, em seguida, passar ao efeito de exportações.

Efeitos das importações

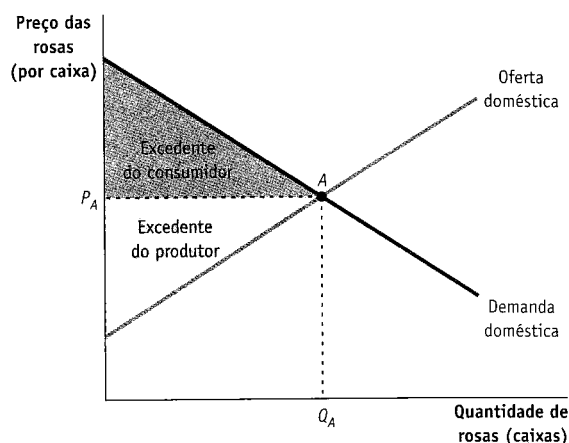
A Figura 17-4 mostra o mercado americano de rosas, ignorando por um momento o comércio internacional. Ela introduz alguns conceitos novos: a *curva de demanda doméstica*, a *curva de oferta doméstica* e o preço, doméstico ou de autarquia.

A curva de demanda doméstica mostra como a quantidade demandada de um bem por residentes de um país depende do seu preço. Por que “doméstica”? Porque pessoas vivendo em outros países também podem demandar o bem. Uma vez introduzido o comércio internacional, temos de distinguir entre compras de um bem por consumidores domésticos e compras por consumidores estrangeiros. Assim, a curva de demanda doméstica reflete apenas a demanda de residentes nesse país. De modo similar, a *curva de oferta doméstica* mostra como a quantidade de um bem ofertada pelos produtores dentro de um país depende do preço desse bem. Uma vez introduzido o comércio internacional, precisamos distinguir entre a oferta de produtores domésticos e a oferta externa, ou seja, a oferta do exterior.

Figura 17-4

Excedente do consumidor e do produtor em autarquia

Na ausência de comércio, o preço doméstico é P_A , o preço de autarquia pelo qual a curva de oferta doméstica e a curva de demanda doméstica se cruzam. A quantidade produzida e consumida internamente é Q_A . O excedente do consumidor é representado pela área sombreada mais escura, e o excedente do produtor é representado pela área sombreada mais clara.



Em autarquia, sem comércio internacional de rosas, o equilíbrio nesse mercado seria determinado pela interseção entre as curvas de demanda doméstica e de oferta doméstica, o ponto A. O preço de equilíbrio das rosas seria P_A e a quantidade de equilíbrio de rosas produzidas e consumidas seria Q_A . Como sempre, tanto consumidores quanto produtores ganhariam na existência do mercado doméstico. O excedente do consumidor seria igual à área do triângulo sombreado superior na Figura 17-4. O excedente do produtor seria igual à área sombreada do triângulo inferior, e o excedente total seria igual à soma desses dois triângulos sombreados.

Imaginemos agora que esse mercado se abra para importações. Para isso, temos de fazer algumas pressuposições sobre a oferta de importações. A pressuposição mais sim-

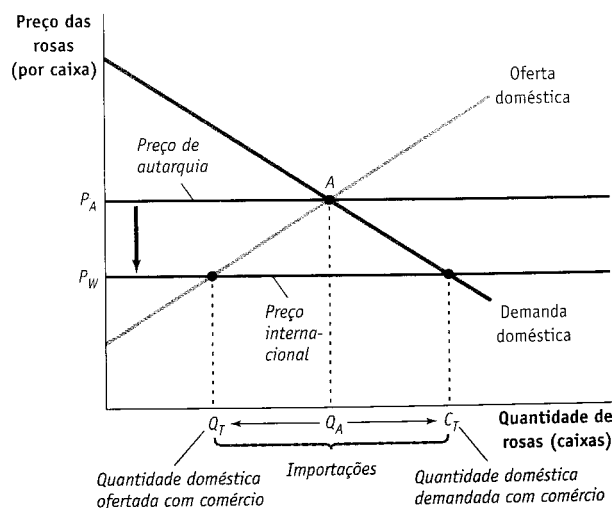
ples, adotada aqui, é a de que uma quantidade ilimitada de rosas pode ser comprada no exterior a um preço fixo, conhecido como **preço internacional** de rosas. A Figura 17-5 mostra a situação em que o preço internacional de rosas, P_W , é mais baixo que o preço de rosas que prevaleceria no mercado doméstico em autarquia, P_A .

Dado que o preço internacional de rosas está abaixo do preço doméstico, é lucrativo para os importadores comprar rosas no exterior e revendê-las no mercado doméstico. As rosas importadas aumentam a oferta de rosas no mercado doméstico, reduzindo o preço do mercado doméstico. As rosas continuarão a ser importadas até que o preço doméstico chegue a um nível igual ao preço internacional.

O resultado se mostra na Figura 17-5. Por causa das importações, o preço doméstico das rosas cai de P_A para

Mercado doméstico com importações

Aqui o preço mundial das rosas, P_W , está abaixo do preço de autarquia, P_A . Quando a economia se abre ao comércio internacional, as importações penetram no mercado doméstico e o preço doméstico cai do preço de autarquia, P_A , para o preço internacional, P_W . À medida que o preço cai, aumenta a quantidade demandada doméstica de Q_A para C_T , e a produção doméstica cai de Q_A para Q_T . A diferença entre a quantidade doméstica demandada e a quantidade doméstica ofertada a P_W , a quantidade $C_T - Q_T$, é coberta por importações.



P_W . A quantidade de rosas demandada pelos consumidores domésticos aumenta de Q_A para Q_T , e a quantidade ofertada pelos produtores domésticos cai de Q_A para Q_T .

A diferença entre quantidade doméstica demandada e quantidade doméstica ofertada, $C_T - Q_T$, é coberta por importações.

Passemos agora aos efeitos das importações sobre o excedente do consumidor e o excedente do produtor. Como a importação de rosas leva a uma queda no preço doméstico, o excedente do consumidor aumenta e o excedente do produtor cai. A Figura 17-6 mostra como isso funciona. Marcamos quatro áreas: W, X, Y e Z. O excedente do consumidor em autarquia que identificamos na Figura 17-4 corresponde a W, e o excedente do produtor em autarquia corresponde à soma de X e Y. A queda no preço doméstico até o nível do preço mundial leva a um aumento no excedente do consumidor; ele aumenta pelas áreas X e Z, de modo que agora é igual à soma de W, X e Z. Ao mesmo tempo, o produtor perde em excedente a área X, de modo que o excedente do produtor agora é igual apenas a Y.

A tabela na Figura 17-6 resume as mudanças nos excedentes do consumidor e do produtor quando o mercado de rosas se abre para importações. Os consumidores ganham excedente igual à área X + Z. Os produtores perdem excedente igual à área X. Assim, a soma dos excedentes do produtor e do consumidor, ou seja, o excedente total gerado

no mercado de rosas, aumenta pela área Z. Em resultado do comércio, os consumidores ganham e os produtores perdem, mas o ganho dos consumidores excede a perda dos produtores.

Esta é uma conclusão importante. Acabamos de mostrar que a abertura de um mercado para as importações leva a um ganho líquido no excedente total, o que era de se esperar, dada a proposição de que há ganhos do comércio internacional. Contudo, vimos também que, embora o país em seu conjunto ganhe, alguns grupos, neste caso, os produtores domésticos de rosas, perdem como resultado do comércio internacional. Como veremos a seguir, o fato de que o comércio internacional tipicamente cria perdedores bem como vencedores é crucial para entender a política das políticas comerciais.

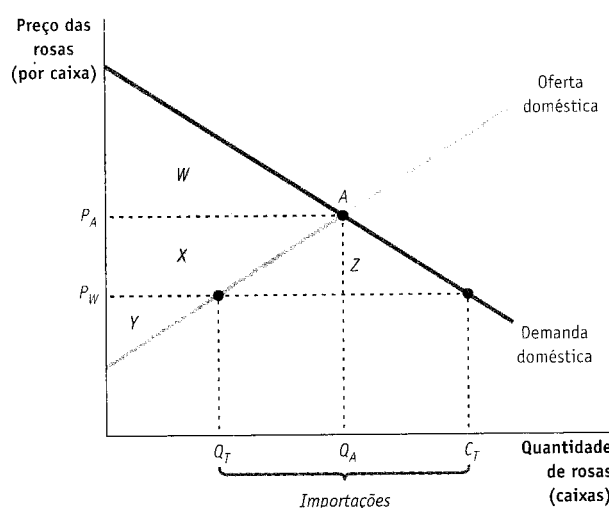
Passamos agora ao caso em que um país exporta um bem.

Efeitos das exportações

A Figura 17-7 mostra os efeitos sobre um país quando ele exporta um bem, nesse caso, computadores. Nesse exemplo, supomos que uma quantidade ilimitada de computadores possa ser vendida no exterior ao preço internacional dado, P_W , que é maior que o preço que prevaleceria no mercado doméstico em autarquia, P_A .

O preço internacional mais alto torna lucrativo para os exportadores comprar computadores no mercado doméstico

Efeitos de importações sobre o excedente



	Mudanças no excedente	
	Ganho	Perda
Excedente do consumidor	X + Z	
Excedente do produtor		-X
Mudança no excedente total	+ Z	

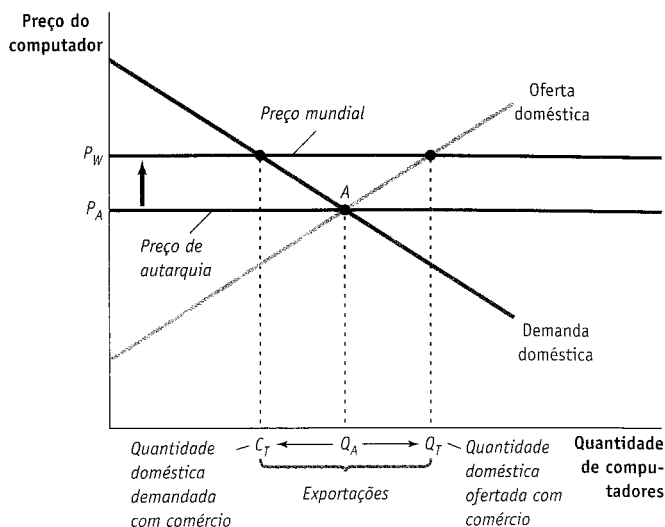
Quando o preço doméstico cai para P_W em virtude do comércio internacional, os consumidores ganham excedente adicional (áreas X + Z), e os produtores perdem excedente (área X).

Como o ganho dos consumidores é uma extensão maior que a perda dos produtores, há um aumento no excedente total da economia em seu conjunto (área Z).

Área 17.3

Mercado doméstico com exportações

Aqui o preço mundial, P_W , é mais alto que o preço de autarquia, P_A . Quando a economia se abre ao comércio internacional, uma parte da oferta doméstica é exportada. O preço doméstico sobe do preço de autarquia, P_A , para o preço internacional, P_W . À medida que o preço sobe, diminui a quantidade demandada doméstica de Q_A para C_T , e a produção doméstica aumenta de Q_A para Q_T . O que sobra da quantidade doméstica ofertada, $Q_T - C_T$, é exportado.

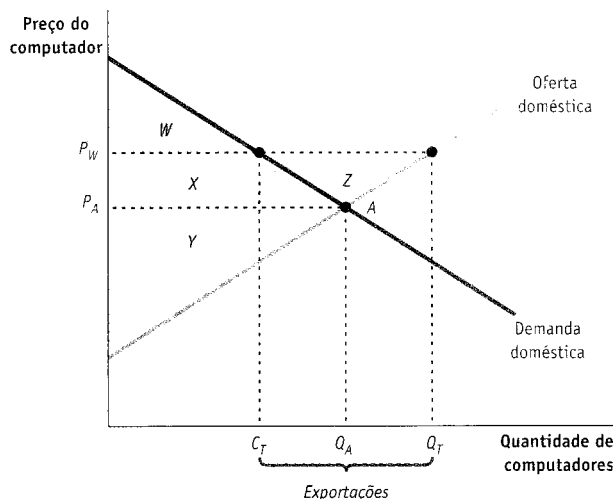


co e vendê-los no exterior. As compras de computadores domésticos pressionam para cima o preço doméstico, até que o preço doméstico fica igual ao preço internacional. Em consequência, a quantidade demandada pelos consumidores domésticos cai de Q_A para C_T , e a quantidade ofer-

tada pelos produtores domésticos sobe de Q_A para Q_T . Essa diferença entre produção doméstica e consumo doméstico, $Q_T - C_T$, é exportada.

Assim como as importações, as exportações trazem um ganho geral no excedente total do país exportador, mas

Efeitos de exportações sobre o excedente



	Mudanças no excedente	
	Ganho	Perda
Excedente do consumidor		-X
Excedente do produtor	X + Z	
Mudança no excedente total	+ Z	

Quando o preço doméstico sobe para P_W em virtude do comércio internacional, os produtores ganham excedente adicional (áreas $X + Z$), mas os consumidores perdem

excedente (área X). Como o ganho dos produtores é maior que a perda dos consumidores, há um aumento no excedente total da economia como um todo (área Z).

também criam perdedores e ganhadores. A Figura 17-8 mostra o efeito da exportação de computadores sobre os excedentes do produtor e do consumidor. Na ausência de comércio, o preço dos computadores seria P_A . O excedente do consumidor, na ausência de comércio, seria a soma das áreas W e X , e o excedente do produtor seria a área Y . Como resultado do comércio, o preço aumenta de P_A para P_W , o excedente do consumidor cai para W , e o excedente do produtor aumenta para $Y + X + Z$. Assim, os produtores ganham $X + Z$, os consumidores perdem X e, como se mostra na tabela junto à figura, a economia em seu conjunto ganha excedente total no montante de Z .

Aprendemos, portanto, que as importações de um bem particular prejudicam os produtores domésticos desse bem, mas ajudam os consumidores domésticos, enquanto as exportações de um bem particular prejudicam os consumidores domésticos, mas ajudam os produtores domésticos desse bem. Em cada caso os ganhos são maiores que as perdas.

Comércio internacional e mercados de fatores

Até agora nos concentramos nos efeitos do comércio internacional sobre produtores e consumidores em uma indústria particular. Para muitas finalidades, essa é uma abordagem útil. Mas, para entender os efeitos de longo prazo do comércio internacional sobre a distribuição de renda, essa abordagem pode ser inadequada, pois os fatores de produção se movem de uma indústria para outra.

Para perceber o problema, vejamos a situação de Maria, uma contadora experiente que atualmente trabalha para uma companhia americana que cultiva flores. Se a economia se abre para importações de rosas da América do Sul, o setor doméstico que cultiva rosas vai se contrair e contratar menos contadores. Mas contador é uma profissão com oportunidades de emprego em muitos setores. É bem possível que Maria encontre um emprego melhor na indústria de computadores, que se expande como resultado do comércio internacional. Dessa forma, não é adequado pensar que ela seja um produtor de flores que será prejudicada pela competição de rosas importadas. Ao contrário, o que importa para ela é o efeito do comércio internacional sobre os salários dos contadores, em qualquer setor em que estejam empregados. Em outras palavras, algumas vezes é importante analisar o efeito do comércio sobre os preços dos fatores.

Anteriormente neste capítulo descrevemos o modelo Heckscher-Ohlin para comércio internacional, que afirma que a vantagem comparativa é determinada pela dotação de fatores de um país. Esse modelo sugere também como o comércio internacional afeta os preços de fatores no país; comparado com a autarquia, o comércio internacional tende a aumentar os preços dos fatores disponíveis em abundância e reduzir o preço dos fatores que são mais escassos.

Vamos analisar isso em detalhes, mas a idéia intuitivamente é simples. Imagine que as indústrias de um país sejam de dois tipos: **indústrias exportadoras**, que produzem bens e serviços vendidos no exterior, e **indústrias que competem com importações**, que produzem bens e serviços que também são importados. Comparado com a autarquia, o comércio internacional leva a uma produção mais alta nas indústrias exportadoras e a uma produção mais baixa nas indústrias que competem com importações. Isso indiretamente aumenta a demanda por fatores usados nas indústrias exportadoras e reduz a demanda por fatores usados nas indústrias que competem com importações. Além disso, o modelo Heckscher-Ohlin diz que um país tende a exportar bens intensivos em seus fatores abundantes e a importar bens intensivos em seus fatores escassos. Assim, *o comércio internacional tende a aumentar a demanda de fatores que são abundantes em um dado país, comparado com outros países, e tende a reduzir a demanda de fatores que são escassos nesse país comparado com outros países. Como resultado, o preço dos fatores abundantes tende a subir, e o preço dos fatores escassos tende a cair.*

Anteriormente, no último exemplo de "Economia em Ação", vimos como as exportações americanas tendem a ser intensivas em capital humano e as importações americanas tendem a ser intensivas em mão-de-obra não-qualificada. Isso sugere que o efeito do comércio internacional sobre os mercados de fatores nos Estados Unidos seja aumentar o nível de salários dos trabalhadores altamente qualificados e reduzir o salário dos trabalhadores sem qualificação.

Esse efeito tem sido motivo de preocupação em anos recentes. A desigualdade salarial, ou seja, o hiato entre os salários daqueles que são muito bem pagos e o salário dos trabalhadores mal pagos, aumentou consideravelmente nos últimos 25 anos. Alguns economistas acreditam que o crescimento do comércio internacional tem sido um fator importante nessa tendência. Se o comércio internacional tem o efeito previsto no modelo Heckscher-Ohlin, ele aumenta os salários dos trabalhadores altamente educados que já têm salários relativamente altos e reduz os salários dos trabalhadores menos educados que já têm salários relativamente mais baixos.

Quão importantes são esses efeitos? Em alguns momentos históricos, o impacto do comércio internacional sobre os preços dos fatores foi muito grande. Como explicaremos no exemplo de "Economia em Ação" que vem a seguir, a abertura do comércio transatlântico no fim do século XIX teve um grande impacto negativo sobre a renda da terra na Europa, causando prejuízos aos donos de terras, mas favorecendo os trabalhadores e os donos do capital. Os efeitos do comércio internacional sobre salários nos Estados Unidos geraram grande controvérsia em anos recentes. A maioria dos economistas que estudou a questão nos Estados Unidos concorda que importações crescentes de pro-

duto intensivos em trabalho provenientes das economias de industrialização recente, em troca da exportação de produtos de alta tecnologia, contribuíram para diferenciais de salário crescentes entre trabalhadores altamente educados e menos educados. Contudo, outras forças, sobretudo mudança tecnológica, provavelmente são mais importantes para explicar a crescente desigualdade salarial.

economia em ação

Comércio, salários e preços da terra no século XIX

A partir de 1870, aproximadamente, houve um crescimento explosivo do comércio mundial de produtos agrícolas, baseado em larga medida na máquina a vapor. Navios movidos a vapor podiam cruzar o oceano de modo muito mais rápido e seguro do que navios a vela. Até cerca de 1860, navios a vapor tinham custo mais alto que navios a vela, mas depois disso seus preços baixaram rapidamente. Ao mesmo tempo, a locomotiva a vapor tornou mais barato trazer do interior para os portos os cereais e outros bens de grande volume. O resultado foi que países com terras abundantes, Estados Unidos, Canadá, Argentina, Austrália, começaram a enviar grande quantidade de bens agrícolas para os países da Europa densamente habitados e escassos em terra.

Essa abertura do comércio internacional levou ao aumento dos preços de produtos agrícolas como trigo, nos países exportadores, e a um declínio dos seus preços nos países importadores. Notadamente, a diferença entre os preços do trigo no centro-oeste dos Estados Unidos e na Inglaterra reduziu-se brutalmente.

A mudança de preços agrícolas criou tanto ganhadores quanto perdedores dos dois lados do Atlântico, à medida que os preços dos fatores se ajustaram. Na Inglaterra, o preço da terra caiu à metade comparado com o salário médio; os donos de terras viram seu poder de compra baixar fortemente, mas os trabalhadores se beneficiaram de alimentação mais barata. Nos Estados Unidos, aconteceu o inverso: o preço da terra dobrou comparado com os salários. Os proprietários de terra se deram muito bem, mas os trabalhadores viram o poder de compra de seus salários prejudicados pelos preços crescentes da alimentação.

- A interseção da curva de demanda doméstica com a curva de oferta doméstica determina o preço de autarquia de um bem. Quando o mercado se abre ao comércio internacional, o preço doméstico é levado a se igualar ao preço internacional.
- Se o preço internacional é mais baixo que o preço de autarquia, o comércio leva a importações, e o preço doméstico cai até o nível do preço mundial. Ocorrem ganhos gerais do co-

mércio, porque o ganho no excedente do consumidor excede a perda no excedente do produtor.

- Se o preço mundial é mais alto que o preço de autarquia, o comércio leva a exportações, e o preço doméstico aumenta até o nível do preço internacional. Há ganhos gerais do comércio, porque o ganho no excedente do produtor é superior à perda no excedente do consumidor.
- O comércio leva a uma expansão das indústrias exportadoras, o que aumenta a demanda pelos fatores abundantes no país, e a uma contração das indústrias que competem com importações, o que reduz a demanda de seus fatores mais escassos.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 17-2

1. Devido a uma greve de caminhoneiros, é interrompido o comércio de alimentos entre os Estados Unidos e o México. Em autarquia, o preço das uvas mexicanas é mais barato que o das americanas. Use um diagrama para a curva de demanda doméstica e a curva de oferta doméstica para uvas nos Estados Unidos, e explique o efeito dos eventos seguintes:
 - a. Excedente do consumidor de uvas nos Estados Unidos.
 - b. Excedente do produtor de uvas nos Estados Unidos.
 - c. Excedente total nos Estados Unidos.
2. Que efeito isso terá sobre os produtores de uva no México? E sobre os catadores de uva no México? E sobre os consumidores de uva mexicanos? E sobre os catadores de uva nos Estados Unidos?

As respostas estão no fim do livro.

OS EFEITOS DA PROTEÇÃO COMERCIAL

Desde que David Ricardo apresentou o princípio da vantagem comparativa no início do século XIX, a maioria dos economistas defende o livre-comércio. Isto é, eles têm argumentado que políticas governamentais não deveriam tentar reduzir ou aumentar o nível das exportações e importações que ocorrem naturalmente como resultado da oferta e da demanda. A despeito dos argumentos dos economistas em favor do livre-comércio, muitos governos usam tarifas e outras restrições para limitar as importações. Com menos frequência, os governos dão subsídios para incentivar as exportações. Políticas para limitar as importações, geralmente com o objetivo de proteger da concorrência externa produtores domésticos nas indústrias que competem com as importações, são conhecidas como **proteção comercial** ou simplesmente como **proteção**.

Vamos examinar políticas protecionistas mais comuns, tarifas e cotas de importação e, em seguida, ver as razões pelas quais os governos adotam tais políticas.

Os efeitos de uma tarifa

Uma tarifa é uma forma de imposto seletivo, um imposto que incide apenas sobre a venda de bens importados. Por

exemplo, o governo dos Estados Unidos poderia determinar que qualquer um trazendo para os Estados Unidos rosas da Colômbia teria de pagar uma tarifa de \$2 por rosa ou \$200 por caixa de 100 rosas. Em um passado mais ou menos longínquo, as tarifas eram uma fonte importante de receita governamental porque eram relativamente fáceis de arrecadar. Mas, no mundo moderno, as tarifas se destinam a desencorajar as importações e proteger os produtores domésticos que competem com as importações, e de modo geral se tornaram menos importantes como fonte de receita pública.

O efeito de uma tarifa é aumentar o preço recebido pelos produtores domésticos, bem como o preço pago pelos consumidores domésticos. Suponha, por exemplo, que um país importe rosas e que uma caixa de 100 rosas esteja disponível no mercado mundial por \$400. Como vimos antes, em condições de livre-comércio, o preço doméstico também seria \$400. Mas, quando se impõe uma tarifa de \$200 por caixa, o preço doméstico aumenta para \$600, e já não é lucrativo importar rosas a não ser que o preço no mercado doméstico seja suficientemente alto para compensar os importadores pelo custo de pagar aquela tarifa.

A Figura 17-9 ilustra o efeito de uma tarifa sobre a importação de rosas. Como antes, supomos que o preço internacional das rosas seja P_W . Antes de ser imposta a tarifa, as importações haviam baixado o preço doméstico para P_W , de modo que a produção doméstica antes da tarifa é Q_1 , o consumo doméstico antes da tarifa é C_1 , e as importações antes da tarifa são $C_1 - Q_1$.

Suponha agora que o governo imponha uma tarifa sobre cada caixa de rosas importada. Em consequência, não é mais lucrativo importar rosas, a não ser que o preço recebi-

do pelo importador seja superior ou igual ao preço internacional *mais* a tarifa. Dessa forma, o preço doméstico aumenta para P_T , o que é igual ao preço internacional, P_W , mais a tarifa. A produção doméstica aumenta para Q_2 , o consumo doméstico cai para C_2 , e as importações caem para $C_2 - Q_2$.

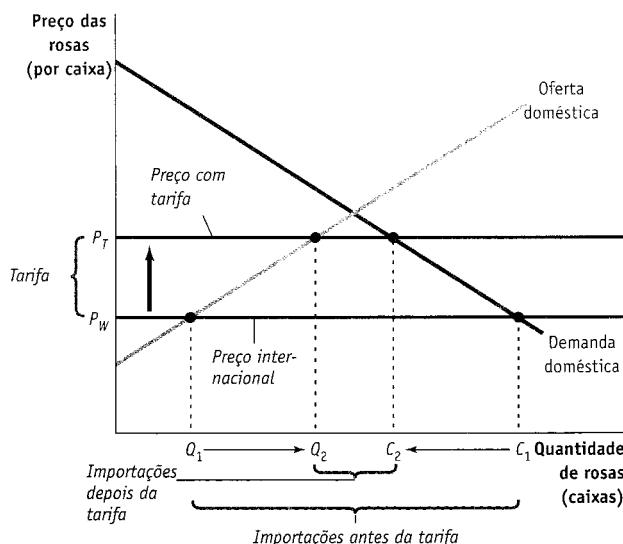
Por conseguinte, uma tarifa aumenta os preços domésticos e leva ao aumento da produção doméstica e à redução do consumo doméstico, comparado com a situação anterior de livre-comércio. A Figura 17-10 mostra os efeitos sobre o excedente. Há três efeitos. Primeiro, o preço doméstico mais elevado aumenta o excedente do produtor, um ganho igual à área A. Segundo, o preço doméstico mais alto reduz o excedente do consumidor, uma redução igual à soma das áreas A, B, C e D. Finalmente, a tarifa gera receita para o governo. Quanta receita? O governo arrecada a tarifa, que, recorde-se, é igual à diferença entre P_T e P_W sobre cada uma das $C_2 - Q_2$ rosas importadas. Assim, a receita total é $(P_T - P_W) \times (C_2 - Q_2)$. Esse total é igual à área C.

Os efeitos de uma tarifa sobre o bem-estar geral são resumidos na tabela do lado direito da Figura 17-10. Os produtores ganham, os consumidores perdem e o governo ganha. Mas as perdas dos consumidores são maiores que a soma dos ganhos dos produtores e do governo, levando a uma redução do excedente total igual à das áreas B + D.

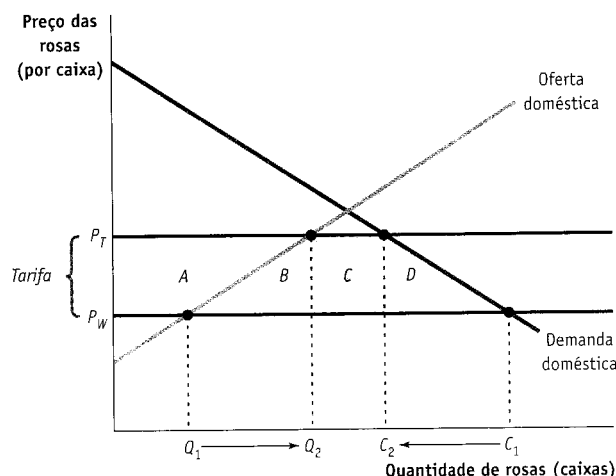
Recorde que, no Capítulo 4, analisamos os efeitos de um imposto seletivo, um imposto sobre compradores ou vendedores de um bem. Vimos que um imposto seletivo cria ineficiência, ou perda por peso morto, porque faz com que transações mutuamente benéficas deixem de ocorrer. O mesmo se aplica a uma tarifa, em que a perda por peso mor-

Efeito de uma tarifa

Uma tarifa aumenta o preço doméstico do bem de P_W para P_T . A quantidade demandada doméstica cai de C_1 para C_2 , e a quantidade ofertada doméstica aumenta de Q_1 para Q_2 . Como resultado, as importações – que haviam sido $C_1 - Q_1$ antes da tarifa – caem para $C_2 - Q_2$ depois que a tarifa é imposta.



Uma tarifa reduz o excedente total



Mudanças no excedente	
Ganho	Perda
Excedente do consumidor	$-(A + B + C + D)$
Excedente do produtor	A
Receita do governo	C
Mudança no excedente total	$-(B + D)$

Quando o preço doméstico aumenta em virtude de uma tarifa, os produtores ganham excedente adicional (área A), o governo ganha receita (área C) e os consumidores perdem excedente

(áreas $A + B + C + D$). Como a perda dos consumidores é maior que os ganhos dos produtores e do governo, a economia em seu conjunto perde excedente (áreas $B + D$).

to para a sociedade é igual à perda no excedente total representada pelas áreas $B + D$. Tarifas geram perdas por peso morto porque criam ineficiência de duas maneiras. Primeiro, algumas transações mutuamente benéficas deixam de ocorrer: alguns consumidores que estão dispostos a pagar mais que o preço internacional, P_W , não compram o bem ainda que este seja o custo verdadeiro de uma unidade do bem para a economia. O custo dessa ineficiência é representado na Figura 17-10 pela área D. Segundo, os recursos da economia são desperdiçados em produção ineficiente: alguns produtores cujos custos excedem P_W produzem o bem ainda que uma unidade adicional do bem possa ser comprada no exterior por P_W . O custo dessa ineficiência é representado na Figura 17-10 pela área B.

Os efeitos de uma cota de importação

Uma cota de importação, outra forma de proteção comercial, é um limite legal para a quantidade que se pode importar de um bem. Por exemplo, uma cota de importação dos Estados Unidos para rosas colombianas pode limitar o número importado a cada ano a 50 milhões. Cotas de importação normalmente são administradas através de licenças; um certo número de licenças é emitido, cada uma dando ao proprietário da licença o direito de importar anualmente uma quantidade limitada de bens.

Discutimos cotas no Capítulo 4, onde vimos que uma cota de vendas tem o mesmo efeito que um imposto sele-

tivo, com uma diferença: o dinheiro que de outro modo passaria ao governo como receita tributária gerada pelo imposto seletivo torna-se renda da cota para os proprietários de licenças. De modo similar, uma cota de importação tem o mesmo efeito que uma tarifa, com uma diferença: o dinheiro que de outro modo seria receita governamental torna-se renda da cota para os proprietários de licenças. Examinemos de novo a Figura 17-10. Uma cota de importação que limita as importações a $C_2 - Q_2$ aumentará o preço doméstico das rosas da mesma maneira que a tarifa que consideramos anteriormente, isto é, aumentará o preço doméstico de P_W para P_T . Contudo, a área C agora representará renda da cota em vez de receita pública.

Quem é que recebe licenças de importação e assim obtém a renda de cotas? No caso da proteção contra importações nos Estados Unidos, a resposta possivelmente causará surpresa: as licenças de importação mais importantes, sobretudo para vestuário e em menor medida para açúcar, são concedidas a governos estrangeiros.

Como as rendas de cotas para a maior parte das cotas de importação dos Estados Unidos vão para estrangeiros, o custo de tais cotas para a nação é maior que o de uma tarifa comparável (uma tarifa que leve ao mesmo nível de importações). Na Figura 17-10, a perda líquida para os Estados Unidos de tal cota de importação seria igual a $B + C + D$, a diferença entre as perdas dos consumidores e os ganhos dos produtores.

economia em ação

Proteção comercial nos Estados Unidos

Os Estados Unidos hoje em dia adotam em geral uma política de livre-comércio, ao menos em comparação com outros países e também em comparação com o seu próprio passado. A maioria dos bens manufaturados está sujeita a tarifa zero ou a tarifas muito baixas. Contudo, há duas áreas em que os Estados Unidos limitam suas importações significativamente.

Uma é a agricultura. A política americana comum nesse caso é algo denominado “cota tarifária”. Uma certa quantidade de importações está sujeita a tarifa baixa; isso funciona com uma cota de importação, porque o importador só pode pagar a tarifa baixa se tiver uma licença. Qualquer importação adicional está sujeita a um nível tarifário muito mais alto. Os Estados Unidos têm cotas tarifárias sobre carne, laticínio, açúcar, amendoim etc. A seção “Para Mentes Curiosas”, logo adiante, discute a cota para açúcar no contexto da política açucareira mundial.

A outra área em que os Estados Unidos têm limites significativos às importações é vestuário e têxteis, onde o governo aplica um elaborado sistema de cotas de importação.

A peculiaridade da proteção comercial dos Estados Unidos é que na maioria dos casos as licenças de cotas são concedidas a estrangeiros, com frequência governos estrangeiros. Por exemplo, os direitos de vender vestuário nos Estados Unidos estão distribuídos entre vários países exportadores, que então podem alocar esses direitos como julgarem adequado. Isso significa que a renda da cota vai para o exterior, aumentando consideravelmente o custo das limitações de importação para os Estados Unidos. De fato, de acordo com algumas estimativas, cerca de 70% do custo total das restrições de importação dos Estados Unidos decorrem não de uma perda por peso morto, mas da transferência da renda da cota para estrangeiros.

A maioria dos economistas defende o livre-comércio, embora muitos governos se dediquem à *proteção comercial* de indústrias que competem com importações. As duas políticas protecionistas mais comuns são tarifas e cotas de importação. Em casos raros, os governos subsidiam indústrias exportadoras.

Uma *tarifa* é um imposto sobre importações. Ela aumenta o preço doméstico acima do preço internacional, levando a uma queda no comércio e no consumo total, e a um aumento na produção doméstica. Os produtores domésticos e o governo ganham, mas o consumidor perde mais do que aquele ganho, levando a uma perda por peso morto no excedente total.

➤ Uma *cota de importação* é um limite quantitativo legal sobre importações. Seu efeito é como o de uma tarifa, exceto que as receitas, ou seja, as rendas das cotas, vão para os detentores das licenças e não para o governo.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 17-5

- Suponha que o preço internacional da manteiga seja \$0,50 por libra, e que o preço doméstico em autarquia seja \$1,00 por libra. Use um diagrama similar ao da Figura 17-9 para mostrar o seguinte:
 - Em caso de livre-comércio, os produtores de manteiga querem que o governo imponha uma tarifa não inferior a \$0,50 por libra.
 - O que acontece se for imposta uma tarifa superior a \$0,50 por libra?
- Suponha que o governo imponha uma cota de importação de manteiga, em vez de uma tarifa. Que limite de cotas geraria a mesma quantidade de importações que uma tarifa de \$0,50 por libra?

As respostas estão no fim do livro.

A ECONOMIA POLÍTICA DA PROTEÇÃO COMERCIAL

Vimos que o comércio internacional produz benefícios mútuos aos países que nele se engajam. Vimos também que tarifas e cotas de importação, ainda que resultem em ganhadores e perdedores, reduzem o excedente total. Contudo, muitos países continuam a impor tarifas e cotas de importação e a adotar outras medidas protecionistas.

Para entender por que a proteção comercial é levada a cabo, vamos examinar primeiro algumas justificativas comuns da proteção. Em seguida, vamos examinar a política da proteção comercial. Finalmente, examinaremos uma característica importante da proteção comercial no mundo de hoje: tarifas e cotas de importação estão sujeitas a negociações internacionais e são fiscalizadas por organizações internacionais.

Argumentos em favor da proteção comercial

Defensores de tarifas e cotas de importação apresentam uma variedade de argumentos. Três argumentos comuns são *segurança nacional*, *criação de emprego* e o *argumento da indústria nascente*.

O argumento da segurança nacional é baseado na proposição de que fontes externas de bens estão sujeitas a interrupção em tempos de conflito internacional; por conseguinte, um país deveria proteger produtores domésticos de bens essenciais, com o objetivo de ser auto-suficiente nesses bens. Nos anos 60, os Estados Unidos, que haviam começado a importar petróleo porque suas reservas domésticas de petróleo estavam se reduzindo, tinham uma cota de importação de petróleo justificada na base da segurança nacional. Algumas pessoas têm argumentado que os Estados Unidos deveriam de novo estabelecer políticas para desestimular a importação de petróleo, especialmente do Oriente Médio.

PARA MENTES CURIOSAS

AMARGA DOÇURA

Se há um bem em que podemos ter certeza de que nem a União Européia nem os Estados Unidos têm vantagem comparativa, esse bem é o açúcar. A maneira mais barata de produzir açúcar é com cana-de-açúcar, um cultivo que requer clima tropical. Em alguns lugares dos Estados Unidos, é possível cultivar cana-de-açúcar (basicamente ao redor do Golfo do México e no Havaí), mas essa capacidade nem se compara com a de países genuinamente tropicais. E é praticamente impossível cultivar cana-de-açúcar na Europa Ocidental.

E, no entanto, a Europa é um *exportador* líquido de açúcar, e os Estados Unidos

importam apenas uma fração pequena do seu consumo. Como isso é possível e por que isso acontece?

É possível porque existe uma outra forma menos eficiente de produzir açúcar: a beterraba consegue sobreviver mesmo em clima frio. Em ambos os lados do Atlântico, os produtores recebem quantidades fabulosas de apoio governamental. Nos Estados Unidos, uma cota de importação mantém os preços em média no dobro do preço internacional. Na Europa, as restrições à importação são suplementadas por enorme quantidade de subsídios aos agricultores.

Qual é a racionalidade dessa proteção comercial? Os governos praticamente não se preocupam em apresentar desculpas: de ambos os lados do Atlântico há um poderoso *lobby* agrícola. Na realidade, a agricultura nos países industriais é pesadamente subsidiada, à custa tanto dos consumidores quanto dos contribuintes.

O que é realmente triste no caso de alguns desses bens protegidos, açúcar em particular, é que eles poderiam representar exportações importantes de países pobres (e uma fonte de renda significativa para seus agricultores pobres), se não fossem as cotas de importação e os subsídios nos países avançados.

O argumento da criação de emprego indica que empregos adicionais seriam criados nas indústrias que competem com importações, como resultado da proteção comercial. Os economistas argumentam que esses empregos são contrabalançados pela perda de empregos em outras áreas, como as indústrias que usam insumos importados e que passam a se defrontar com custos mais altos para seus insumos. Mas quem não é economista nem sempre é persuadido por esse argumento.

Finalmente, o argumento da indústria nascente, apresentado com frequência em países de industrialização recente, mantém que novas indústrias requerem um período temporário de proteção comercial para se estabelecerem. Por exemplo, nos anos 50, muitos países da América Latina estabeleceram tarifas e cotas de importação sobre bens manufaturados, em um esforço para mudar de seu papel tradicional de exportadores de matérias-primas para um novo *status* de países industriais.

A política da proteção comercial

Na realidade, boa parte da proteção comercial tem pouco a ver com os argumentos que acabamos de descrever. Em vez disso, reflete a influência política dos produtores que competem com importações.

Vimos que uma tarifa ou uma cota de importação leva a ganhos para os produtores que competem com importações e perdas para os consumidores. Os produtores, contudo, normalmente têm muito mais influência sobre as decisões de política comercial. Os produtores que competem com importações de um bem particular em geral são um grupo menor e mais coeso do que os consumidores desse bem.

Um exemplo é a proteção comercial para o açúcar, discutida na seção “Para Mentes Curiosas”. Os Estados Unidos têm uma cota de importação para o açúcar que leva o preço doméstico ao dobro do preço internacional. É difícil dar argumentos econômicos racionais em favor dessa cota. Contudo, os consumidores raramente se queixam da cota, pois não têm consciência de que ela existe. Como nenhum consumidor individual compra quantidade elevada de açúcar, o custo da cota é de apenas alguns dólares por família a cada ano, e não chega a atrair a atenção. Mas há uns poucos milhares de agricultores que cultivam açúcar nos Estados Unidos. Eles estão muito conscientes do benefício que recebem da cota e tratam de fazer com que seus representantes no Congresso tenham consciência dos seus interesses nesse assunto.

Dadas essas realidades políticas, pode até parecer surpreendente que o comércio seja tão livre quanto é. Como se explica em “Economia em Ação”, mais adiante, os Estados Unidos têm tarifas e cotas de importação restritas principalmente a vestuário e a alguns produtos agrícolas. Bem que gostaríamos de poder dizer que a principal razão pela qual a proteção comercial é tão limitada é que os economistas convenceram os governos das virtudes do livre-comércio internacional. Uma razão mais importante, no entanto, é o papel dos *acordos comerciais internacionais*.

Acordos de comércio internacional e a Organização Mundial do Comércio

Quando um país faz proteção comercial, ele prejudica dois grupos. Já enfatizamos o efeito adverso sobre os consumidores domésticos. Mas a proteção também prejudica as indústrias exportadoras estrangeiras, e isso significa que os países

se preocupam com as políticas comerciais uns dos outros; a indústria madeireira no Canadá tem interesse em manter baixas as tarifas americanas sobre produtos florestais.

Em virtude de os países se preocuparem com as políticas comerciais uns dos outros, eles participam de **acordos de comércio internacional**: tratados em que um país promete adotar menos proteção comercial contra as exportações de outro país, em troca de uma promessa do outro país de fazer o mesmo para suas exportações. A maior parte do comércio internacional hoje em dia é governada por acordos desse tipo.

Alguns acordos de comércio internacional envolvem apenas dois países ou um pequeno grupo de países. Em 1993, o Congresso americano aprovou o Acordo de Livre Comércio da América do Norte (também conhecido por sua sigla inglesa NAFTA), entre os Estados Unidos, Canadá e México. Uma vez implementado plenamente, esse acordo removerá todas as barreiras comerciais entre esses três países. O livre-comércio já foi estabelecido entre 25 nações da União Européia.

Também existem acordos comerciais globais, cobrindo a maior parte do mundo. Tais acordos globais são supervisionados pela **Organização Mundial do Comércio**, a OMC, que desempenha dois papéis. Primeiro, oferece o marco para as negociações extremamente complexas envolvidas em um acordo de comércio internacional importante (o texto completo do último acordo geral na OMC, aprovado em 1994, tem 24.000 páginas). Segundo, a OMC resolve disputas entre os países-membros. Essas disputas tipicamente surgem quando um país alega que as políticas de outro país violam acordos prévios.

Eis dois exemplos que ilustram o papel da OMC. Primeiro, em 1999, a OMC julgou que as restrições da União Européia à importação de bananas, que discriminam em favor de produtores nas antigas colônias européias e contra os produtores da América Central, violam as regras de co-

mércio internacional. A guerra da banana ameaçava tornar-se uma grave fonte de conflito entre a União Européia e os Estados Unidos, que haviam tomado o partido dos países centro-americanos. A Europa está atualmente em processo de revisão de seu sistema. Em 2002, os Estados Unidos estavam por sua vez do lado perdedor em uma decisão da OMC: a União Européia reclamou que uma cláusula da lei de tributação americana, que tinha a finalidade de ajudar companhias exportadoras, era de fato um subsídio à exportação, o que não é permitido conforme os acordos internacionais. A OMC julgou em favor da Europa, e os Estados Unidos agora estão obrigados a rever sua lei tributária.

A OMC algumas vezes é descrita como um governo mundial, o que é um grande exagero. De fato, ela não tem exército nem polícia nem sequer poder direto para fazer cumprir os acordos. O grão de verdade nessa descrição é que um país quando decide tornar-se membro da OMC concorda em aceitar os julgamentos da organização. Esses julgamentos se aplicam não apenas a tarifas e cotas de importação, mas também a políticas domésticas que, no entender da organização, são na verdade proteção comercial sob algum outro nome. Assim, ao entrar na OMC, todo país abdica de um pouquinho de sua soberania.

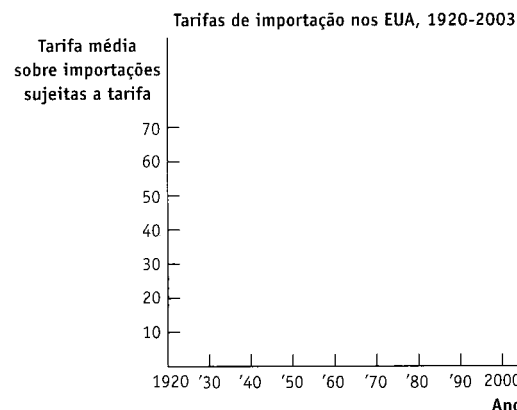
Tarifas em declínio

Os Estados Unidos começaram a apoiar sua política comercial em acordos internacionais nos anos 30, e as negociações comerciais globais começaram logo depois da Segunda Guerra Mundial. O sucesso desses acordos na redução da proteção comercial é ilustrado na Figura 17-11, que mostra a tarifa média que incide sobre importações dos Estados Unidos sujeitas a tarifas desde os anos 20.

Tarifas em queda

As tarifas de importação nos Estados Unidos eram muito altas no início dos anos 30, mas desde então têm caído constantemente. Esse caminho rumo a um comércio relativamente livre tem sido trilhado em grande medida através de acordos de comércio internacional.

Fonte: U.S. International Trade Commission.



bem. Ela tem os mesmos efeitos que uma tarifa, exceto que a receita não vai para o governo, mas sim para quem recebe licenças de importação.

9. Embora tenham sido apresentados vários argumentos populares em favor do protecionismo comercial, na prática a razão principal da proteção é provavelmente política: as indústrias que competem com importações são bem organizadas e bem informadas sobre o que ganham com a proteção comercial, enquanto os consumidores não têm consciência dos custos que pagam. Mesmo assim, o comércio dos Estados Unidos é relativamente livre, sobretudo por causa do papel dos **acordos de comércio internacional**, pelos quais os países concordam em reduzir a proteção comercial referente às exportações uns dos outros. As negociações comerciais são supervisionadas pela **Organização Mundial do Comércio**, que também procura fazer valer os acordos que daí resultam.

PALAVRAS-CHAVE > > > > > > > > > >

Importações, p. 352
 Exportações, p. 352
 Modelo ricardiano de comércio internacional, p. 353
 Autarquia, p. 353
 Intensidade de fator, p. 356
 Modelo Heckscher-Ohlin, p. 356
 Curva de demanda doméstica, p. 358
 Curva de oferta doméstica, p. 358
 Preço internacional, p. 359
 Indústrias exportadoras, p. 362
 Indústrias que competem com importações, p. 362
 Livre comércio, p. 363
 Proteção comercial, p. 363
 Proteção, p. 363
 Tarifa, p. 363
 Cota de importação, p. 365
 Acordos de comércio internacional, p. 368
 Organização Mundial do Comércio, p. 368

PROBLEMAS > > > > > > > > > >

1. Suponha que a Arábia Saudita e os Estados Unidos se defrontem com possibilidades de produção para petróleo e automóveis como se mostra na tabela a seguir.

Arábia Saudita		Estados Unidos	
Quantidade de petróleo (milhões de barris)	Quantidade de carros (milhões)	Quantidade de petróleo (milhões de barris)	Quantidade de carros (milhões)
0	4	0	10,0
200	3	100	7,5
400	2	200	5,0
600	1	300	2,5
800	0	400	0

- a. Qual é o custo de oportunidade de produzir um carro na Arábia Saudita? E nos Estados Unidos? Qual é o custo de oportunidade de produzir um barril de petróleo na Arábia Saudita? E nos Estados Unidos?
- b. Que país tem vantagem comparativa em produzir petróleo? E em produzir carros?
- c. Suponha que, em autarquia, a Arábia Saudita produza 200 milhões de barris de petróleo e 3 milhões de carros; e que os Estados Unidos produzam 300 milhões de barris de petróleo e 2,5 milhões de carro. Sem comércio, a Arábia Saudita pode produzir mais petróleo *bem como* mais carros? Sem comércio, os Estados Unidos podem produzir mais petróleo *bem como* mais carros?
2. As possibilidades de produção para os Estados Unidos e a Arábia Saudita são dadas no Problema 1. Suponha agora que cada país se especialize no bem em que tem vantagem comparativa e que os dois países comerciam. Suponha também que, para cada país, o valor das importações tenha de ser igual ao valor das exportações.
- a. Qual é a quantidade total de petróleo produzido? Qual é a quantidade total de carros produzidos?
- b. É possível para a Arábia Saudita consumir 4 milhões de barris de petróleo e 5 milhões de carros e para os Estados Unidos consumir 400 milhões de barris de petróleo e 5 milhões de carros?
- c. Suponha que, de fato, a Arábia Saudita consuma 300 milhões de barris de petróleo e 4 milhões de carros e que os Estados Unidos consumam 500 milhões de barris de petróleo e 6 milhões de carros. Quantos barris de petróleo os Estados Unidos importam? Quantos carros os Estados Unidos exportam? Suponha que um carro custe \$10.000 no mercado mundial. Quanto, então, custa um barril de petróleo no mercado mundial?
3. Tanto os Estados Unidos como o Canadá produzem madeira e CDs, com custo de oportunidade constante. Os Estados Unidos podem produzir 10 toneladas de madeira e nenhum CD ou então 1.000 CDs e nenhuma madeira ou qualquer combinação intermediária. O Canadá pode produzir 8 toneladas de madeira e nenhum CD ou então 400 CDs e nenhuma madeira ou qualquer combinação entre esses extremos.
- a. Trace a fronteira das possibilidades de produção americana e canadense em dois diagramas separados, com CDs no eixo horizontal e madeira no eixo vertical.
- b. Em autarquia, se os Estados Unidos querem consumir 500 CDs, qual é o máximo de madeira que podem consumir? Indique esse ponto como A em seu diagrama. De modo similar, se o Canadá quer consumir 1 tonelada de madeira, quantos CDs pode consumir em autarquia? Indique esse ponto como C em seu diagrama.
- c. Que país tem vantagem absoluta na produção de madeira?
- d. Que país tem vantagem comparativa na produção de madeira?
- Suponha que cada país se especialize no bem em que tem vantagem comparativa, e que eles comerciam.

- e. Quantos CDs os Estados Unidos produzem? Quanta madeira o Canadá produz?
- f. É possível para os Estados Unidos consumir 500 CDs e 7 toneladas de madeira? Indique esse ponto como B em seu diagrama. É possível para o Canadá ao mesmo tempo consumir 500 CDs e uma tonelada de madeira? Indique esse ponto como D em seu diagrama.
4. Para cada uma das relações de comércio seguintes, explique a fonte provável da vantagem comparativa para cada país exportador.
 - a. Os Estados Unidos exportam programas de computador para a Venezuela, e a Venezuela exporta petróleo para os Estados Unidos.
 - b. Os Estados Unidos exportam aviões para a China, e a China exporta vestuário para os Estados Unidos.
 - c. Os Estados Unidos exportam trigo para a Colômbia, e a Colômbia exporta café para os Estados Unidos.
5. A produção de sapatos é intensiva em trabalho e a de satélites é intensiva em capital. Os Estados Unidos têm capital abundante e a China tem trabalho abundante. De acordo com o modelo Heckscher-Ohlin, qual bem a China vai exportar? E qual bem os Estados Unidos vão exportar? Nos Estados Unidos, o que acontecerá com o preço do trabalho (o salário) e com o preço do capital?
6. Antes que o Acordo de Livre Comércio Norte-americano (NAFTA) eliminasse as tarifas de importação, o preço de autarquia dos tomates no México estava abaixo do preço internacional, e nos Estados Unidos estava acima do preço internacional. De modo similar, o preço de autarquia do frango no México estava acima do preço internacional, e nos Estados Unidos estava abaixo do preço internacional. Trace diagramas com curvas de oferta e de demanda para cada país e cada um dos dois bens. Como resultado do NAFTA, os Estados Unidos agora importam tomate do México e exportam frango para o México. Como você imagina que são afetados os grupos a seguir?
 - a. Consumidores mexicanos e americanos de tomate. Ilustre o efeito sobre o excedente do consumidor em seu diagrama.
 - b. Produtores mexicanos e americanos de tomate. Ilustre o efeito sobre o excedente do produtor em seu diagrama.
 - c. Trabalhadores mexicanos e americanos no setor de tomate.
 - d. Consumidores mexicanos e americanos de frango. Ilustre o efeito sobre o excedente do consumidor em seu diagrama.
 - e. Produtores mexicanos e americanos de frango. Ilustre o efeito sobre o excedente do produtor em seu diagrama.
 - f. Trabalhadores mexicanos e americanos na indústria do frango.
7. A seguir está a tabela de demanda doméstica e a tabela de oferta doméstica dos Estados Unidos para aviões a jato comerciais. Suponha que o preço internacional de um avião a jato comercial seja \$100 milhões.

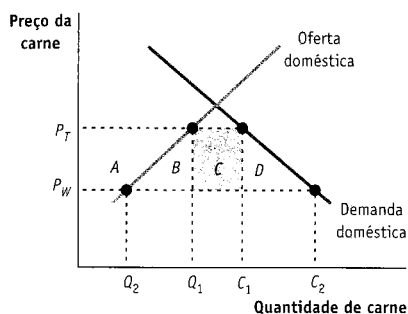
Preço do jato (milhões)	Quantidade demandada de jatos	Quantidade ofertada de jatos
\$120	100	1.000
110	150	900
100	200	800
90	250	700
80	300	600
70	350	500
60	400	400
50	450	300
40	500	200

- a. Em autarquia, quantos aviões a jato comerciais são produzidos nos Estados Unidos e a que preço eles são vendidos e comprados?
- b. Havendo comércio internacional, qual será o preço dos aviões a jato comerciais? Os Estados Unidos vão importar ou exportar aviões? Quantos?
8. A seguir está a tabela de demanda doméstica e a tabela de oferta doméstica de laranjas nos Estados Unidos. Suponha que o preço internacional de laranjas seja \$0,30 por laranja.

Preço da laranja	Quantidade demandada de laranjas (milhares)	Quantidade ofertada de laranjas (milhares)
\$1.00	2	11
0,90	4	10
0,80	6	9
0,70	8	8
0,60	10	7
0,50	12	6
0,40	14	5
0,30	16	4
0,20	18	3

- a. Trace as curvas de oferta e de demanda doméstica dos Estados Unidos.
- b. Com livre comércio, quantas laranjas os Estados Unidos vão importar ou exportar? Suponha que o governo dos Estados Unidos imponha uma tarifa de importação de \$0,20 por laranja.
- c. Quantas laranjas os Estados Unidos vão importar ou exportar depois da introdução da tarifa?
- d. Em seu diagrama, indique com sombreado o ganho ou a perda da economia em seu conjunto decorrente da introdução dessa tarifa.
9. A tabela de demanda doméstica e a tabela de oferta doméstica dos Estados Unidos para laranjas foram dadas no Problema 8. Suponha que o preço internacional de laranjas seja \$0,30 por laranja. Os Estados Unidos introduzem uma cota de importação de 3.000 laranjas. Trace as curvas de demanda e de oferta doméstica e responda às seguintes questões:

- a. Qual será o preço doméstico da laranja depois da introdução da cota?
 - b. Qual é o valor da renda da cota que os importadores de laranja recebem?
10. O diagrama a seguir ilustra a curva de demanda doméstica e a curva de oferta doméstica dos Estados Unidos para carne.



O preço internacional da carne é P_W . Os Estados Unidos atualmente aplicam uma tarifa de importação para carne, de modo que o preço da carne é P_T . O Congresso decide eliminar a tarifa. Em termos das áreas marcadas no diagrama responda às questões seguintes:

- a. Qual é o ganho/perda no excedente do consumidor?
- b. Qual é o ganho/perda no excedente do produtor?
- c. Qual é o ganho/perda do governo?
- d. Qual o ganho/perda da economia em seu conjunto?

11. À medida que os Estados Unidos se abriram ao comércio internacional, perderam muitos dos seus empregos industriais de baixa qualificação, mas ganharam postos em indústrias de alta qualificação, tal como a informática. Explique se, no balanço final, os Estados Unidos tiveram uma melhora em virtude do comércio.

12. Os Estados Unidos são altamente protecionistas no setor agrícola, impondo tarifas de importação e algumas vezes cotas para a importação de produtos agrícolas. Este capítulo descreveu três argumentos em favor da proteção comercial. Para cada um dos argumentos, discuta se ele pode ser uma justificativa válida para a proteção da agricultura dos Estados Unidos.

13. Nas negociações da OMC, quando um país concorda em reduzir uma barreira comercial (tarifa ou cota), normalmente se refere a isso como uma *concessão* a outros países. Você considera essa terminologia apropriada?

14. Produtores em indústrias que competem com importações muitas vezes argumentam da seguinte forma: "Outros países têm uma vantagem comparativa na produção de certos bens simplesmente porque seus trabalhadores recebem salários mais baixos. De fato, os trabalhadores americanos são muito mais produtivos que os trabalhadores estrangeiros. Assim, as indústrias que competem com importações devem ser protegidas." Este argumento é válido? Explique sua resposta.

» Incerteza, risco e informação privilegiada

DEPOIS DA ENCHENTE

Em março de 1998, o rio Flint subiu, saiu do seu leito e inundou a cidade de Albany, na Geórgia. Foi uma catástrofe. Os moradores da cidade ficaram especialmente aflitos porque muitos não tinham seguro contra inundação. Eles tinham deixado de se garantir depois que uma enchente similar em 1994 levava as companhias de seguro a aumentar seus prêmios.

O caso das enchentes de Albany nos recorda que a incerteza é uma característica importante das economias no mundo real. Até este ponto no livro, o pressuposto adotado foi de que as pessoas tomam decisões com o conhecimento exato de como essas decisões afetarão seu bem-estar. Na realidade, as pessoas muitas vezes tomam decisões econômicas, tal como a de construir uma casa perto de um rio, sem conhecimento pleno das suas consequências futuras. Como os residentes de Albany aprenderam, tomar decisões quando o futuro é incerto implica, ao mesmo tempo, que há um *risco* de perda.

Contudo, muitas vezes os indivíduos têm a possibilidade de usar os mercados para reduzir o risco com que se defrontam. A enchente do rio

Flint foi manchete dos jornais porque não era comum que tantas vítimas de um desastre estivessem sem seguro. De fato, através do seguro e de outros instrumentos, a economia moderna oferece muitas formas de os indivíduos reduzirem sua exposição ao risco.

Isto quer dizer que uma economia de mercado pode resolver todos os problemas criados pela incerteza? É claro que não. Os mercados funcionam bem em situações em que ninguém sabe o que vai acontecer. Mas eles apresentam problemas quando algumas pessoas sabem alguma coisa que os outros não sabem – uma situação conhecida como *informação privilegiada*. Veremos que a informação privilegiada pode causar ineficiência ao impedir transações mutuamente benéficas.

Neste capítulo, vamos examinar a economia do risco e da informação privilegiada. Começamos por analisar por que as pessoas não gostam do risco. Em seguida, exploramos como uma economia de mercado permite às pessoas reduzir o risco, a um preço. Finalmente, passamos aos problemas especiais que aparecem quando algumas pessoas têm informação que outras não têm.

Neste capítulo, você aprenderá:

- Que o **risco** é uma característica importante da economia, e que a maioria das pessoas tem **aversão ao risco**; elas gostariam de evitá-lo.
- Por que a utilidade marginal decrescente faz com que as pessoas tenham aversão ao risco e determina o **prêmio** que elas estão dispostas a pagar para reduzir o risco.
- Como o risco pode ser comercializado, de tal forma que as pessoas que têm aversão a ele pagam a outras para que assumam parte do seu risco.
- Como a exposição ao risco pode ser reduzida através da **diversificação** e da **formação de um pool**.
- Os problemas especiais colocados pela **informação privilegiada**, situações em que algumas pessoas sabem de coisas que as outras não sabem.

A ECONOMIA DA AVERSÃO AO RISCO

Em geral, as pessoas não gostam do risco e estão dispostas a pagar um preço para evitá-lo. Basta perguntar à indústria de seguros nos Estados Unidos, que arrecada mais de \$1 trilhão em prêmios todo ano. Mas o que é risco exatamente? E por que as pessoas não gostam do risco? Para responder a essa questão temos de examinar brevemente o conceito de *valor esperado* e o significado da incerteza. Depois disso, poderemos ver por que as pessoas não gostam do risco.

Expectativas e incerteza

A família Lee não sabe quanto terá de despesa médica no próximo ano. Se tudo for bem, ela não terá despesa médica alguma. Vamos supor que haja uma probabilidade de 50% de acontecer isso. Mas se membros da família precisarem de hospitalização ou de remédios caros, ela terá despesas médicas de \$10.000. Vamos supor que seja igualmente de 50% a probabilidade de que essas despesas médicas elevadas se materializem.

Nesse exemplo, que se destina a ilustrar um ponto e não tem a pretensão de ser realista, as despesas médicas da família Lee nos próximos anos são uma *variável aleatória*, uma variável que tem um valor futuro incerto. Ninguém pode prever quais dos seus valores ou resultados uma variável aleatória pode assumir. Mas isso não significa que não podemos dizer nada sobre as despesas médicas futuras da família Lee. Ao contrário, uma pessoa especializada em cálculo atuarial (uma pessoa treinada em avaliar eventos futuros incertos) poderia calcular um *valor esperado* das despesas no próximo ano, ou seja, a média ponderada de todos os valores possíveis, em que as ponderações de cada valor possível correspondem à probabilidade de ocorrer esse valor. Nesse exemplo, o valor esperado das despesas médicas da família Lee é $(0,5 \times \$0) + (0,5 \times \$10.000) = \$5.000$.

Para derivar a fórmula geral do valor esperado de uma variável aleatória, imaginamos que há um certo número de *situações do mundo* diferentes, eventos futuros possíveis. Cada situação do mundo está associada a um diferente valor realizado, o valor que de fato ocorre, da variável aleatória. Não se sabe qual a situação do mundo que de fato vai ocorrer, mas é possível atribuir probabilidades; uma probabilidade para cada situação do mundo. Vamos supor que P_1 seja a probabilidade da situação 1, P_2 seja a probabilidade da situação 2, e assim por diante. Vamos supor também que conheçamos o valor concretizado do valor da variável aleatória em cada situação do mundo: S_1 na situação 1, S_2 na situação 2, e assim por diante. E vamos supor que haja N situações possíveis. Então, o valor esperado da variável aleatória é

$$(18-1) \quad \text{Valor esperado da variável aleatória} \\ EV = (P_1 \times S_1) + (P_2 \times S_2) + \dots + (P_N \times S_N)$$

No caso da família Lee, há apenas duas situações do mundo possíveis, cada um com uma probabilidade de 0,5.

Note, contudo, que a família Lee não espera de fato ter de pagar \$5.000 de despesa médica no próximo ano, independente do que ocorra. Isso porque, nesse exemplo, não há nenhuma situação do mundo em que a família Lee pague exatamente \$5.000. Ou a família Lee não paga nada ou ela paga \$10.000. De modo que a família Lee se defronta com uma incerteza considerável sobre suas futuras despesas médicas.

Mas, e se a família Lee puder comprar um seguro médico que cubra suas despesas médicas, quaisquer que elas sejam? Suponha, em particular, que a família possa pagar \$5.000 em sua totalidade e de imediato em troca de cobertura completa de todas as despesas médicas que de fato possa ter no próximo ano. Nesse caso, as despesas médicas futuras da família Lee já não serão incertas *para ela*: em troca de \$5.000, um montante igual ao valor esperado das despesas médicas, a companhia de seguros assume a responsabilidade de pagar todas as despesas médicas. Isso seria um bom negócio do ponto de vista da família Lee?

Sim, ou pelo menos a maioria das famílias acharia que sim. A maioria das pessoas prefere, tudo o mais mantido constante, reduzir o *risco*, a incerteza sobre resultados futuros. (Vamos nos concentrar aqui no *risco financeiro*, em que a incerteza recai sobre resultados monetários, diferente da incerteza sobre resultados aos quais não pode ser atribuído um valor monetário.) De fato, a maioria das pessoas está disposta a pagar um preço substancial para reduzir seu risco: esse é o motivo de existir a indústria do seguro. Mas, antes de estudar o mercado de seguros, precisamos entender por que as pessoas acham que o risco é uma coisa ruim, uma atitude que os economistas denominam *aversão ao risco*. A resposta, como veremos, é um conceito que primeiro encontramos na análise da demanda do consumidor, lá atrás no Capítulo 10: *utilidade marginal decrescente*.

A lógica da aversão ao risco

Para entender como a utilidade marginal decrescente dá origem à aversão ao risco, temos de olhar não só os custos médicos da família Lee, mas como esses custos afetam a renda que sobra para a família depois dos gastos médicos. Suponha que a família saiba que terá uma renda de \$30.000 no próximo ano. Se a família não tem gasto médico, ficará com o total dessa renda. Se o gasto médico é de \$10.000, sua renda depois do gasto médico é de apenas \$20.000. Como o nosso pressuposto é de que a probabilidade de cada um desses dois resultados é igual, o valor esperado da renda da família depois de despesas médicas é $(0,5 \times \$30.000) + (0,5 \times \$20.000) = \$25.000$. Algumas vezes, vamos nos referir a isso simplesmente como *renda esperada*.

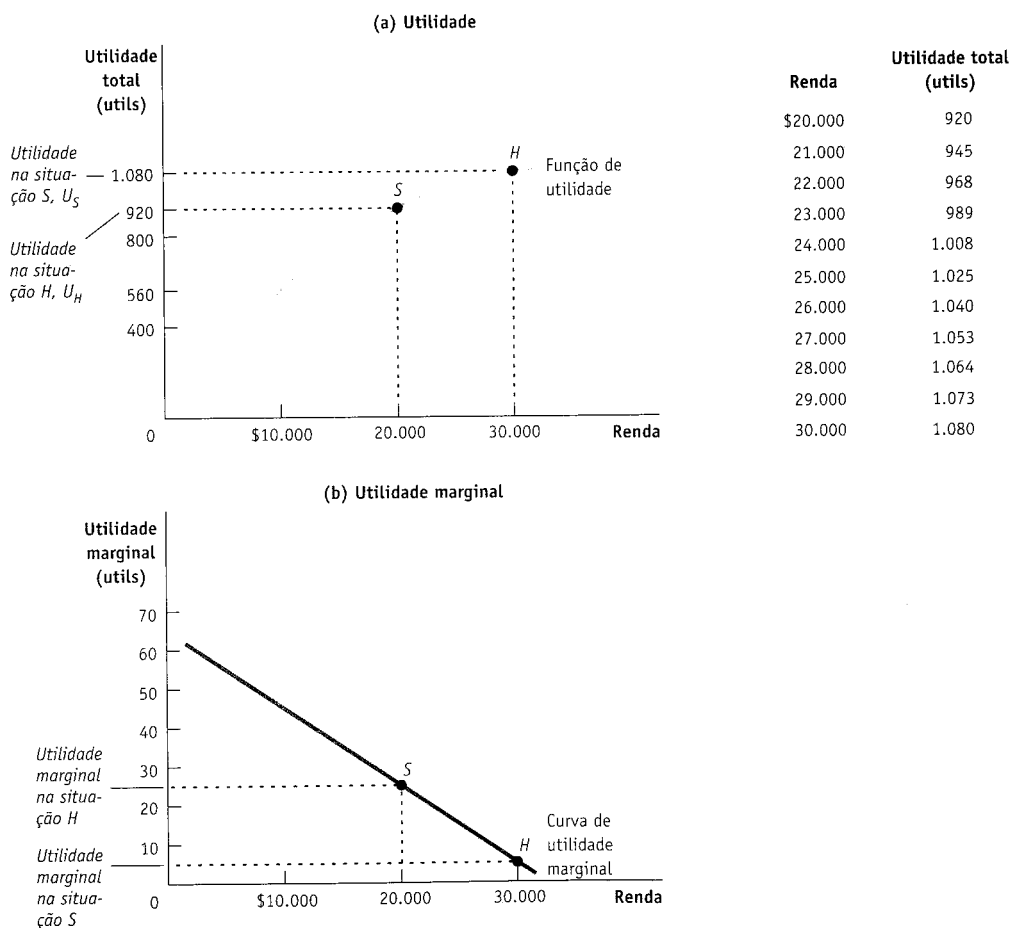
Mas, como veremos, se a função de utilidade da família tem o formato típico da maioria das famílias, sua **utilidade esperada**, ou seja, o valor esperado de sua utilidade total dada a incerteza sobre resultados futuros, é menor do que seria se a família não tivesse de enfrentar risco algum e tivesse certeza de que sua renda depois de despesas médicas seria \$25.000.

Para ver por que, temos de verificar como a utilidade total depende da renda. O painel (a) da Figura 18-1 mostra a função de utilidade hipotética para a família Lee, na qual a utilidade total depende da renda, ou seja, da quantidade de dinheiro que os Lee têm disponível para consumo de bens

e serviços (depois que eles pagaram todas as contas de médico e remédio). A tabela do lado direito da figura mostra como a utilidade total da família varia em uma faixa que vai da renda de \$20.000 à de \$30.000. Como sempre, a função de utilidade tem inclinação para cima porque uma renda mais elevada leva a uma utilidade total maior. Note-se também que a curva se torna mais achatada à medida que nos movemos para cima e para a direita, refletindo a utilidade marginal decrescente.

No Capítulo 10, aplicamos o princípio da utilidade marginal decrescente a bens e serviços individuais: cada unidade sucessiva de um bem ou serviço que um consumidor

Função de utilidade total e curva de utilidade marginal de uma família com aversão ao risco



O painel (a) mostra como a utilidade total da família Lee depende da sua renda disponível para consumo (isto é, sua renda depois das despesas médicas). A curva tem inclinação para cima: mais renda leva a uma utilidade total maior. Mas ela se torna mais achatada à medida que nos movemos para cima e para a direita, refletindo a utilidade marginal decrescente. O

painel (b) reflete a relação negativa entre renda e utilidade marginal quando há aversão ao risco: a utilidade marginal de uma unidade de moeda adicional é mais baixa quanto mais alta seja a renda. Assim, a utilidade marginal da renda é maior quando a família tem despesa médica alta (ponto S) do que quando ela tem despesa médica baixa (ponto H).

TABELA 18-1

O efeito de um seguro justo sobre a renda disponível para consumo e a utilidade esperada da família Lee

	Renda em diferentes situações do mundo		Renda disponível para consumo	Utilidade esperada
	Despesas médicas = \$0 (probabilidades 0,5)	Despesas médicas = \$10.000 (probabilidades 0,5)		
Sem seguro	\$30.000	\$20.000	$(0,5 \times \$30.000) + (0,5 \times \$20.000) = \$25.000$	$(0,5 \times 1.080 \text{ utils}) + (0,5 \times 920 \text{ utils}) = 1.000 \text{ utils}$
Com seguro justo	\$25.000	\$25.000	$(0,5 \times \$25.000) + (0,5 \times \$25.000) = \$25.000$	$(0,5 \times 1.025 \text{ utils}) + (0,5 \times 1.025 \text{ utils}) = 1.025 \text{ utils}$

compra acrescenta menos à sua utilidade total. O mesmo princípio se aplica à renda usada para consumo: cada dólar sucessivo de renda acrescenta menos à utilidade que o dólar (ou outra unidade de moeda) anterior. O painel (b) mostra como a utilidade marginal varia com a renda, confirmando que a utilidade marginal da renda cai à medida que a renda aumenta. Como veremos a seguir, a utilidade marginal decrescente é essencial para entender o desejo dos indivíduos de reduzir o risco.

Para analisar como a utilidade de uma pessoa é afetada pelo risco, os economistas começam do pressuposto de que os indivíduos que se defrontam com a incerteza maximizam sua utilidade *esperada*. Podemos usar os dados na Figura 18-1 para calcular a utilidade esperada da família Lee. Primeiro fazemos o cálculo supondo que a família não tenha seguro médico e, em seguida, fazemos um novo cálculo supondo que ela comprou um seguro.

Sem seguro, se a família tem sorte e não tem gasto médico, terá uma renda de \$30.000 gerando uma utilidade total de 1.080 utils. Mas, se ela não tem seguro e tem azar, incorrendo em \$10.000 de despesa médica, terá apenas \$20.000 da sua renda para gastar em consumo, e utilidade total de apenas 920 utils. Assim, *sem seguro*, a utilidade esperada da família é $(0,5 \times 1.080) + (0,5 \times 920) = 1.000$ utils.

Suponha agora que uma companhia de seguros se ofereça para pagar qualquer despesa médica que a família tenha no próximo ano por um **prêmio**, um pagamento à companhia de seguro, de \$5.000. Note-se que o valor do prêmio nesse caso é igual ao valor esperado das despesas médicas da família Lee, ou seja, o valor esperado de seu direito futuro de acordo com essa apólice de seguro. Uma apólice de seguro com essas características, para a qual o prêmio é igual ao valor esperado do direito a receber, tem um nome especial: **apólice de seguro justo**.

Se a família compra essa apólice de seguro justo, o valor esperado da sua renda disponível para consumo é o *mesmo* que seria sem o seguro: \$25.000, isto é, \$30.000 menos o prêmio de \$5.000. Mas o risco da família foi eliminado: a família agora tem uma renda disponível para consumo de

\$25.000 *garantida*, o que significa que ela recebe uma utilidade total associada com uma renda de \$25.000. Conforme está na tabela da Figura 18-1, essa utilidade total é de 1.025 utils ou, formulando de uma maneira ligeiramente diferente, sua utilidade com o seguro é $1 \times 1.025 = 1.025$ utils, porque com o seguro eles receberam utilidade total de 1.025 utils com probabilidade = 1. Isso é mais alto que a utilidade esperada sem seguro – apenas 1.000 utils. Assim, ao eliminar o risco através da compra de uma apólice de seguro, a família aumenta sua utilidade esperada, embora a renda esperada não tenha mudado.

Os cálculos para esse exemplo estão resumidos na Tabela 18-1. Ele mostra que a família Lee, como a maioria das pessoas na vida real, tem **aversão ao risco**: sua tendência é reduzir o risco com que se defronta quando o custo da redução deixa o valor esperado de sua renda ou de sua riqueza sem modificação. Assim, a família Lee, como a maioria das pessoas, está disposta a comprar um seguro justo.

Pode-se imaginar que esse resultado depende dos números específicos que foram escolhidos. Mas, na verdade, a proposição de que a compra de uma apólice de seguro justo aumenta a utilidade esperada depende de uma única pressuposição: utilidade marginal decrescente. A razão é que, com utilidade marginal decrescente, um dólar (ou qualquer unidade de moeda) ganha quando a renda é baixa acrescenta mais à utilidade do que um dólar perdido quando a renda é alta. Isto é, ter um dólar adicional importa mais quando sua situação é difícil do que quando você está bem das finanças. E, como veremos logo a seguir, uma apólice de seguro justo é desejável porque transfere um dólar de um estado de renda real alta (quando se considera que este dólar vale menos) para uma situação de renda baixa (quando se considera que este dólar vale mais).

Mas, primeiro, vejamos como a utilidade marginal decrescente leva à aversão ao risco examinando mais de perto a utilidade esperada. No caso da família Lee, há apenas duas situações do mundo; vamos chamá-las de *H* e *S*, para saúde e doença. No estado *H*, a família não tem gasto mé-

dico; no estado S , ela tem um gasto médico de \$10.000. Sejam os símbolos U_H e U_S a utilidade da família Lee em cada uma dessas duas situações. Então, a utilidade esperada da família Lee é

$$(18-2) \text{ Utilidade esperada} = (\text{probabilidade da situação } H \times \text{utilidade total da situação } H) + (\text{probabilidade da situação } S \times \text{utilidade total da situação } S) = (0,5 \times U_H) + (0,5 \times U_S)$$

A política de seguro justo reduz a renda familiar disponível para consumo na situação H em \$5.000, mas ela aumenta essa renda na situação S no mesmo montante. Como acabamos de ver, podemos usar a função de utilidade para calcular diretamente os efeitos dessa mudança sobre a utilidade esperada. Mas, como também vimos em muitos outros contextos, entende-se melhor a escolha individual focalizando na utilidade *marginal*.

Para usar a análise de utilidade marginal para verificar os efeitos de um seguro justo, imaginemos que o seguro seja introduzido aos poucos, digamos 5.000, mas em pe-

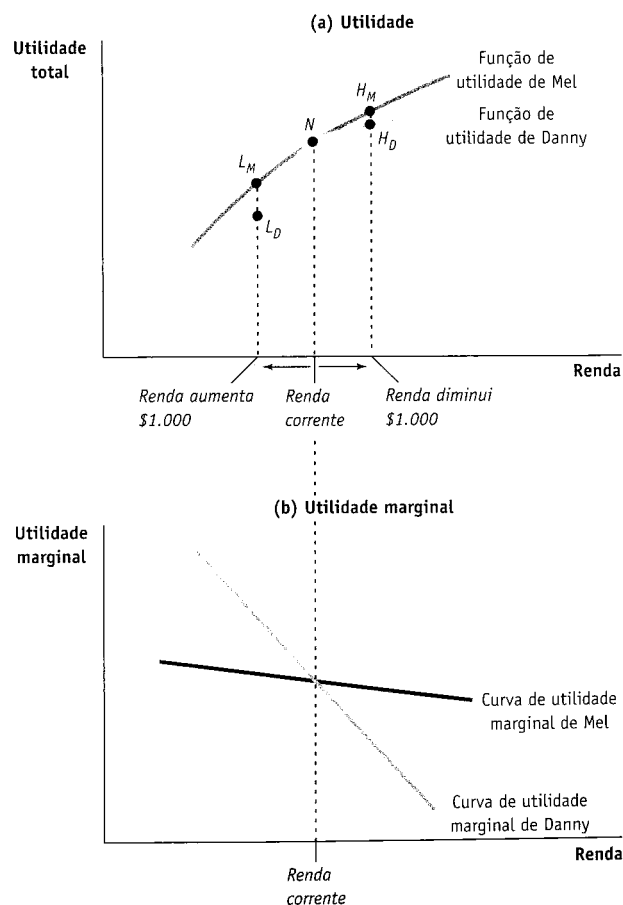
quenos passos. Cada um desses passos reduz a renda na situação H em \$1 e simultaneamente aumenta a renda na situação S em \$1. Em cada um desses passos, a utilidade na situação H cai no montante da utilidade marginal da renda nessa situação, mas a utilidade na situação S aumenta no montante da utilidade marginal da renda nessa situação.

Examinemos outra vez o painel (b) na Figura 18-1, que mostra como a utilidade marginal varia com a renda. O ponto S mostra a utilidade marginal quando a renda da família Lee é \$20.000; o ponto H mostra a utilidade marginal quando a renda é \$30.000. Claramente, a utilidade marginal é mais alta quando a renda depois de despesas médicas é baixa. Por causa da utilidade marginal decrescente, \$1 adicional de renda acrescenta mais utilidade quando a família tem renda baixa (ponto S) do que quando ela tem renda alta (ponto H).

Isso nos informa que o ganho na utilidade esperada de um aumento de renda na situação S é maior que a perda na utilidade esperada de reduzir a renda na situação H . Assim, em cada passo do processo de reduzir risco, transferindo \$1 de renda da situação H para a situação S , a utilidade es-

Diferenças de aversão ao risco

Danny e Mel têm funções de utilidade diferentes. Danny tem grande aversão ao risco: um ganho de \$1.000 na renda, que o move de N para H_D , acrescenta poucos utils à sua utilidade total, mas uma queda de \$1.000 na renda, que o leva de N para L_D , reduz sua utilidade total em um grande número de utils. Em contraste, Mel ganha quase tantos utils de um aumento de \$1.000 na renda (o movimento de N para H_M) quantos ele perde de uma redução de \$1.000 na renda (o movimento de N para L_M). Essa diferença, refletida nas diferentes inclinações das curvas de utilidade marginal das duas pessoas, significa que Danny estaria disposto a pagar muito mais que Mel por um seguro.



perada aumenta. Isso é o mesmo que dizer que a família tem aversão ao risco; isto é, a aversão ao risco é um resultado da utilidade marginal decrescente.

Quase todo mundo tem aversão ao risco, porque quase todo mundo tem utilidade marginal decrescente. Mas o grau de aversão ao risco varia segundo os indivíduos; algumas pessoas têm maior aversão ao risco que outras. Para ilustrar esse ponto, a Figura 18-2 compara dois indivíduos, Danny e Mel. Supomos que cada um deles ganhe a mesma renda agora, mas se defronta com a possibilidade de ganhar \$1.000 mais ou \$1.000 menos. O painel (a) mostra como a utilidade total de cada indivíduo seria afetada pela mudança na renda. Danny ganharia poucos utils de um aumento na renda que o leva de N para H_D , mas perde um grande número de utils de uma queda na renda, que o leva de N para L_D . Isto é, ele tem elevada aversão ao risco. Isso reflete-se na parte inferior da figura pela curva de utilidade marginal que declina fortemente. Mel, no entanto, ganharia quase tantos utils de um aumento da renda, que o passaria de N para H_M , quanto perderia de uma diminuição da renda, que o passaria de N para L_M . Ele quase não tem aversão ao risco. Isso está refletido em sua curva de utilidade marginal, que é quase horizontal. Tudo o mais mantido constante, Danny ganhará muito mais utilidade em virtude de um seguro do que ganhará Mel.

Os indivíduos são diferentes quanto à aversão ao risco por duas razões principais: diferenças de preferência e diferenças de renda ou riqueza inicial.

Diferenças de preferência. Tudo o mais mantido constante, as pessoas simplesmente são diferentes no que se refere ao montante em que sua utilidade marginal é afetada por seu nível de renda. Alguém cuja utilidade marginal não dependa muito da renda não terá muita aversão ao risco.

✱ *Diferenças de renda e riqueza inicial.* A possível perda de \$1.000 faz uma grande diferença para uma família vivendo abaixo da linha de pobreza; faz muito pouca diferença para alguém que ganha mais de \$1 milhão por ano. Em geral, as pessoas com renda ou riqueza elevada terão menos aversão ao risco.

As diferenças de aversão ao risco têm conseqüências importantes: elas afetam quanto um indivíduo está disposto a pagar para evitar o risco.

Pagando para evitar o risco

A família Lee, com sua aversão ao risco, claramente fica em situação melhor fazendo um seguro justo, comprando uma apólice de seguro que deixe sua renda esperada sem modificar, mas elimine o risco. Infelizmente, as apólices de seguro na realidade raramente são justas. Como as companhias de seguro têm de cobrir outros custos como os salários dos seus vendedores e peritos atuariais, elas cobram mais do que esperam pagar em direitos ao uso do seguro. Será que a família Lee ainda assim quer comprar um seguro, uma apólice de seguro "injusta", uma para a qual o prêmio é maior que o direito de uso esperado?



ANTES DO FATO VERSUS DEPOIS DO FATO

Por que uma apólice de seguro é diferente de um pão doce?

Não, não é uma charada. Embora a oferta e a demanda de seguro se comportem como a oferta e a demanda de qualquer bem ou serviço, a recompensa é muito diferente. Quando você compra um pão doce, sabe o que recebe; quando você compra um seguro, por definição *não sabe* o que vai obter. Se você comprou um seguro para automóvel e depois não teve nenhum acidente, não recebeu

PARADOXO DO JOGO

O PARADOXO DO JOGO

Se a maioria das pessoas tem aversão ao risco e os indivíduos com aversão ao risco evitam jogar com a sorte, como é que Las Vegas, Atlantic City e outros lugares onde o jogo é legal têm tanto movimento?

Afinal de contas, um cassino nem sequer oferece aos jogadores um jogo justo: todos os jogos em qualquer lugar de jogo são desenhados de tal modo que, em média, o cassino ganha dinheiro. Então, por que alguém jogaria o jogo deles?

Você poderia argumentar que a indústria do jogo atende a uma minoria

de pessoas que sofrem do oposto da aversão ao risco: elas amam o risco. Mas uma simples olhada nos clientes dos hotéis de Las Vegas rapidamente faz com que essa hipótese seja descartada: a maioria deles não são valentes que também fazem pesca de mergulho ou asa delta. Ao contrário, a maioria deles são pessoas comuns que têm seguro médico e seguro de vida e que usam cinto de segurança no carro. Em outras palavras, eles têm a mesma aversão ao risco que o resto de nós.

Então por que as pessoas jogam? Presumivelmente porque gostam da experiência.

Pode ser também que o jogo seja uma dessas áreas em que a pressuposição de comportamento racional não faz sentido. Psicólogos concluíram que jogar pode ser um vício, que o jogo pode viciar de modo não muito diferente do efeito de drogas. Tomar uma droga perigosa é irracional; a mesma coisa com o jogo excessivo. Mas mesmo assim essas duas coisas acontecem.

nada pela apólice, exceto paz de espírito, e talvez pense que nem deveria ter comprado o seguro. Mas, caso você sofra um acidente, provavelmente vai pensar que deveria ter comprado um seguro que cobrisse o custo total.

Isso significa que temos de ser cuidadosos ao avaliar a racionalidade da compra de um seguro (ou, na verdade, de qualquer decisão de lidar com a incerteza). *Depois do fato*, quando a incerteza foi resolvida, tais decisões quase sempre estão sujeitas a uma segunda opinião crítica. Mas isso não significa que a decisão estava errada *antes do fato*, dada a informação disponível naquele momento.

Um investidor de muito sucesso em Wall Street nos disse que jamais olha para trás. Sempre que acredita que tomou a decisão correta, dado o que ele sabia ao tomar a decisão, ele nunca se arrepende se depois as coisas vão mal. Essa é a atitude correta, e é quase certo que contribui para o sucesso dele.

Isso depende do tamanho do prêmio. Olhe de novo a Tabela 18-1. Sabemos que, sem seguro, a utilidade esperada é 1.000 utils, e que um seguro que custa \$5.000 aumenta a utilidade esperada para 1.025 utils. Se o prêmio fosse \$6.000, a família Lee ficaria com uma renda de \$24.000 que, como se pode ver na Figura 18-1, daria a eles uma utilidade total de 1.008 utils, o que ainda é superior à utilidade esperada no caso de eles não terem seguro algum. Assim, a família Lee estaria disposta a comprar um seguro com um prêmio de \$6.000. Mas ela não está disposta a pagar \$7.000, o que reduziria sua renda para \$23.000 e sua utilidade total para 989 utils.

Esse exemplo mostra que os indivíduos com aversão ao risco estão dispostos a fazer transações que reduzem sua renda esperada, mas reduzem também seu risco: eles estão dispostos a pagar um prêmio que excede seu direito esperado. Quanto maior aversão ao risco eles tenham, mais alto o prêmio que estão dispostos a pagar. Essa disposição de pagar é o que torna possível a existência de companhias de seguros.

economia em ação

Garantias

Muitos bens de consumo caros, como aparelhos de som, geladeiras e outros equipamentos domésticos, carros, são vendidos com alguma forma de *garantia*. Tipicamente, o fabricante dos aparelhos garante consertos ou reposição do item se aparece um defeito durante um período específico a partir da data de compra, geralmente seis meses ou um ano.

Por que os fabricantes oferecem garantias? Parte da resposta é que as garantias são um *sinal* para os consumidores de que o bem é de alta qualidade (veja a discussão sobre informação privilegiada mais adiante neste capítulo). Mas as garantias são principalmente uma forma de seguro do consumidor. Para muitas pessoas, o custo de consertar ou repor um item caro como uma geladeira, ou, pior ainda,

como um carro, seria um peso muito grande. Se elas fossem obrigadas a pagar o total do conserto, seu consumo de outros bens ficaria restrito; como resultado, a utilidade marginal da renda ficaria mais alta do que se não tivessem de pagar pelos consertos.

Assim, a garantia que cobre o custo dos consertos ou de uma substituição aumenta a utilidade esperada do consumidor, mesmo que o custo da garantia seja maior do que o direito esperado futuro que o fabricante venha a pagar. ■

> BREVE REVISÃO

- > Incerteza sobre resultados futuros acarreta *risco*. Quando se defronta com incerteza, um consumidor escolhe a opção que gera a *utilidade esperada* mais alta.
- > A maioria das pessoas tem aversão ao risco: elas estariam dispostas a comprar uma *apólice de seguro justa*, uma apólice em que o prêmio é igual ao valor esperado do direito de recorrer ao seguro.
- > A aversão ao risco surge da utilidade marginal decrescente. Diferenças na preferência e na renda ou riqueza levam a diferenças na aversão ao risco.
- > Dependendo do tamanho do prêmio, a pessoa com aversão ao risco pode estar disposta a comprar uma apólice de seguro "injusta", uma apólice cujo prêmio é maior do que o direito esperado. Quanto maior sua aversão ao risco, maior o prêmio que a pessoa está disposta a pagar.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 18-1

1. Em quais circunstâncias seguintes haveria maior probabilidade de que você comprasse um seguro de automóvel?
 - a. Você precisa trabalhar para viver e precisa do carro para ir trabalhar.
 - b. Seus pais são ricos e podem facilmente comprar um outro carro que você precisar.
2. A renda de Carmem no próximo ano é incerta: há 60% de probabilidade de que será de \$22.000 e 40% de probabilidade de que será de \$35.000. A tabela a seguir mostra alguns níveis de renda e de utilidade para Carmem:

Renda	Utilidade total (utils)
\$22.000	850
25.000	1.014
26.000	1.056
35.000	1.260

- a. Qual é a renda esperada de Carmem? E sua utilidade esperada?
- b. Que nível de renda certa deixaria ela na mesma situação de bem-estar que sua renda incerta? O que isso implica sobre as atitudes de Carmem em relação ao risco? Explique.
- c. Estaria Carmem disposta a pagar alguma quantidade maior que zero por uma apólice de seguro que garantisse a ela uma renda de \$26.000? Explique.

As respostas estão no fim do livro.

COMPRANDO, VENDENDO E REDUZINDO O RISCO

Lloyd's de Londres é a mais antiga companhia existente de seguro comercial e é uma instituição de passado ilustre. Foi originalmente constituída no século XVIII, como um empreendimento comercial para ajudar os comerciantes a lidar com os riscos do comércio. Nos dias de glória do império britânico, transformou-se em parte essencial do comércio imperial.

A idéia básica do Lloyd's era simples. No século XVIII, transportar bens em navios a vela era arriscado: a possibilidade de um navio afundar numa tempestade ou ser capturado por piratas era bastante alta. O mercador que fosse proprietário de um navio e de sua carga podia facilmente ficar arruinado por um evento desse tipo. O Lloyd's reuniu proprietários de navios que buscavam seguro com investidores ricos que prometiam compensar o comerciante em caso de seu navio se perder. Em troca, o comerciante pagava ao investidor uma taxa antecipada; se o navio *não* afundasse, o investidor mesmo assim ficaria com a taxa. Na verdade, o mercador pagava um preço para livrar-se do risco. Ao pôr em contato pessoas que queriam comprar seguro com pessoas que queriam providenciá-lo, o Lloyd's desempenhou as funções de um mercado. O fato de que mercados britânicos podiam usar o Lloyd's para reduzir seu risco fez com que muito mais pessoas na Grã-Bretanha se dispusessem a dedicar-se à atividade mercantil.

Companhias de seguro mudaram bastante desde os primórdios do Lloyd's. Elas já não são formadas de indivíduos ricos decidindo acordos de seguro enquanto tomavam vinho do porto e comiam carneiro cozido. Mas perguntar por que o Lloyd's funcionou para benefício mútuo de mercados e investidores é uma boa maneira de entender como a economia de mercado em seu conjunto faz transações e assim transforma o risco.

A indústria de seguros se apóia em dois princípios. O primeiro é que comerciar riscos, do mesmo modo que comerciar quaisquer bens ou serviços, pode produzir ganhos mútuos. Nesse caso, os ganhos advêm do fato de que pessoas menos dispostas a enfrentar o risco transferem tal risco para pessoas que estão mais dispostas a carregá-lo. O segundo é que algum risco pode ser eliminado através da diversificação. Vamos examinar um princípio de cada vez.

Comerciando risco

Pode parecer um pouco estranho falar de "comerciar" risco. Afinal, risco é uma coisa ruim; e a suposição não era a de que o comércio é de bens e serviços?

Mas, muitas vezes, as pessoas vendem a outros coisas que não lhes agradam, mas que desagradam menos a esses outros. Suponha que você acabou de comprar uma casa por

\$100.000, o preço médio de uma casa no seu bairro. Mas agora você descobriu, para seu horror, que o edifício vizinho está sendo transformado em uma discoteca que vai funcionar a noite inteira. Você quer vender a casa imediatamente e está disposto a aceitar \$95.000 por ela. Mas quem agora vai comprar essa casa? Resposta: uma pessoa que não se importe com barulho altas horas da noite. Tal pessoa é capaz de estar disposta a pagar \$100.000. Portanto, há uma oportunidade aqui para uma transação mutuamente benéfica: você está disposto a vender por \$95.000 e a outra pessoa está disposta a pagar até \$100.000, de modo que qualquer preço entre esses dois pontos será benéfico para ambos.

O essencial aqui é que as duas partes têm sensibilidade diferente ao ruído, o que permite que aqueles que não gostam de barulho de fato paguem outras pessoas para tornar sua vida mais tranqüila. Comerciar risco funciona exatamente do mesmo modo: pessoas que querem reduzir o risco com que se defrontam podem pagar outras pessoas que têm menor sensibilidade ao risco para que assumam parte de seu risco.

Como vimos nas seções anteriores, preferências individuais explicam parte das variações na atitude das pessoas em relação ao risco, mas diferenças de renda e riqueza são provavelmente a principal razão por trás da diferente sensibilidade ao risco. O Lloyd's fez dinheiro reunindo investidores ricos, que tinham maior tolerância ao risco, com proprietários de navio que eram menos ricos e tinham, portanto, maior aversão ao risco.

Suponha, ainda na nossa história do Lloyd's de Londres, que um comerciante cujo navio afundasse perderia £1.000 e que havia 10% de probabilidade de um desastre desses ocorrer. A perda esperada, nesse caso, seria $0,10 \times £1.000 = £100$. Mas o comerciante cujas condições de vida estavam em jogo poderia estar disposto a pagar £150 para ser compensado com um montante de £1.000 em caso de o navio afundar. Enquanto isso, um investidor rico, para o qual perder £1.000 não seria uma grande coisa, estava disposto a assumir esse risco por um retorno apenas um pouco maior do que a perda esperada, digamos, £110. Há claramente espaço para um negócio mutuamente benéfico: o comerciante paga um pouco menos do que £150 e mais do que £110, digamos £130, em troca da compensação no caso de o navio afundar. Com efeito, ele pagou a um indivíduo com menos aversão ao risco para assumir o peso do seu risco. E todos ficaram em situação melhor com essa transação.

Os fundos que um segurador aplica com risco quando oferece seguro são denominados **capital em risco**. Em nosso exemplo, o investidor rico do Lloyd's aplica seu capital de £1.000 com risco ou em troca de um prêmio de £130. Em geral, o montante de capital que o segurador potencial está disposto a aplicar com risco depende, tudo o mais mantido constante, do prêmio oferecido. Se cada navio tem

o valor de £1.000 e a probabilidade de que ele afunde é 10%, ninguém vai oferecer seguro por menos do que um prêmio de £100, igual ao direito esperado. De fato, somente um investidor que não tiver nenhuma aversão ao risco estará disposto a oferecer uma apólice a esse preço, porque aceitar um prêmio de £100 significa deixar a renda esperada do segurador sem modificação enquanto seu risco aumenta. Suponha que exista um investidor que não tem aversão ao risco, mas que o investidor seguinte tem um pouquinho de aversão ao risco e insiste em um prêmio de £105. O investidor depois desse tem um pouco mais de aversão ao risco e exige um prêmio de £110, e assim por diante. Variando o prêmio e perguntando quantos investidores estão dispostos a oferecer seguro a esse prêmio, podemos traçar a curva de oferta para seguros. Como se mostra na Figura 18-3, à medida que o prêmio aumenta quando subimos ao longo da curva de oferta, investidores com aversão ao risco maior são induzidos a oferecer cobertura.

Enquanto isso, compradores potenciais de seguro estariam considerando sua disposição de pagar um dado prêmio, definindo assim a curva de demanda para seguros. Na Figura 18-4, o maior prêmio que qualquer proprietário de navio está disposto a pagar é £200. Quem está disposto a pagar isso? Obviamente, o dono de navio com maior aversão ao risco. Um proprietário de navio com aversão ao risco um pouco menor pode estar disposto a pagar £190, um outro com aversão ao risco um pouco mais baixa que isso está disposto a pagar £180, e assim por diante.

Agora imagine um mercado em que há milhares de donos de navios e de investidores potenciais, de modo que as curvas de oferta e demanda para seguros sejam linhas contínuas. Nesse mercado, como nos mercados de bens e serviços comuns, haverá um preço e uma quantidade de equilíbrio. A Figura 18-5 ilustra tal equilíbrio de mercado ao prêmio de £130, com uma quantidade total de 5.000 apólices

compradas e vendidas, representando um total de capital em risco aplicado de £5.000.000.

Note que nesse mercado o risco é transferido de pessoas que mais querem se livrar dele (os proprietários de navios que têm mais aversão ao risco) para pessoas menos incomodadas pelo risco (os investidores com a menor aversão ao risco). Da mesma maneira como os mercados de bens e serviços normalmente produzem uma alocação eficiente de recursos, mercados de risco tipicamente também levam a uma **alocação eficiente do risco**, ou seja, uma alocação de risco em que aqueles mais dispostos a arcar com um risco são aqueles que de fato arcam com ele. Mas, do mesmo modo que no caso de mercados de bens e serviços, há uma qualificação importante desse resultado: há casos bem definidos em que o mercado para riscos não consegue alcançar eficiência. Isso surge da presença da informação privilegiada, um tópico importante que vamos cobrir na seção seguinte.

O comércio de risco entre indivíduos com diferentes graus de aversão ao risco desempenha um papel extremamente importante na economia, mas não é a única maneira pela qual os mercados ajudam a lidar com o risco. Em algumas circunstâncias, os mercados conseguem fazer uma espécie de mágica: eles conseguem fazer desaparecer uma parte (mas dificilmente a totalidade) do risco com que os indivíduos se defrontam.

Fazendo o risco desaparecer: o poder da diversificação

Nos primórdios do Lloyd's, os navios mercantes britânicos singravam o mundo, comerciando especiarias e sedas da Ásia, tabaco e rum do Novo Mundo, e têxteis e lã da Grã-Bretanha, entre muitos outros bens. Cada uma das rotas dos navios britânicos tinha seus próprios riscos: piratas no Caribe, tempestades no Atlântico Norte, ciclones no Oceano Índico.

Figura 18-5

Oferta de seguro

Esta é a oferta de apólices de seguro dando cobertura de £1.000 para um navio mercante que tem 10% de probabilidade de se perder. Cada investidor tem um capital de risco de £1.000. O prêmio mais baixo possível pelo qual uma apólice é oferecida é £100, igual ao direito esperado, e somente um investidor que não tem nenhuma aversão ao risco está disposto a oferecer essa apólice. À medida que o prêmio aumenta, investidores que têm aversão ao risco maior são induzidos a oferecer apólices no mercado, aumentando a quantidade de apólices ofertadas.

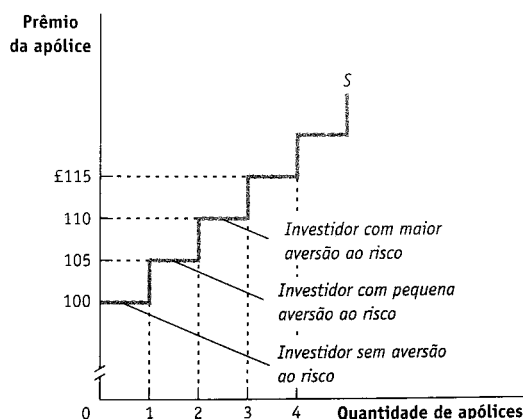
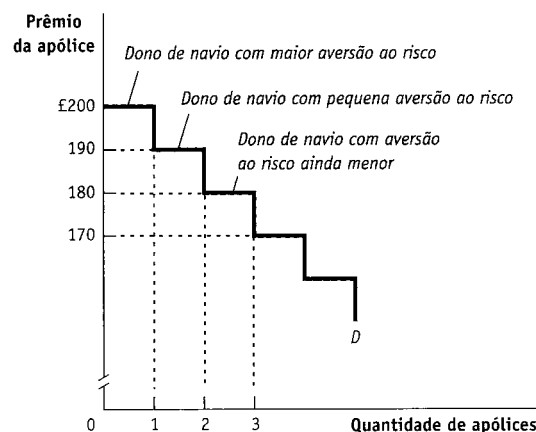


Figura 18-4

Demanda de seguro

Esta é a demanda de apólices de seguro para £1.000 de cobertura de um navio mercante com 10% de probabilidade de perder-se. Neste exemplo, o prêmio mais alto pelo qual algum dono de navio demanda seguro é £200, que somente o dono de navio com a aversão ao risco mais alta vai querer. À medida que esse prêmio diminui, proprietários de navio com aversão ao risco menor são induzidos a demandar apólices, aumentando a quantidade de apólices demandadas.



Diante de todos esses riscos, como os comerciantes podiam sobreviver? Uma forma importante era reduzir seu risco não colocando todos os ovos na mesma cesta: enviando os vários navios para destinos diferentes podiam reduzir a probabilidade de perder todos eles. A estratégia de investir de modo a reduzir a probabilidade de perdas graves é conhecida como *diversificação*. Como veremos, muitas vezes a diversificação pode fazer desaparecer o risco econômico.

Fiquemos com nosso exemplo dos navios. Era bem provável que um pirata tomasse um navio mercante no Caribe ou um furacão afundasse outro navio no Oceano Índico. Mas o essencial aqui é que as várias ameaças à navegação não tinham muito que ver uma com a outra. Assim, era muito menos provável que um comerciante que tivesse um navio no Caribe e outro no Oceano Índico em um dado ano fosse perder ambos, um por causa de piratas, outro por causa dos furacões. Afinal de contas, não havia conexão: as

ações de piratas no Caribe não tinham influência sobre o clima no Oceano Índico ou vice-versa.

Estatísticos se referem a tais eventos, ou seja, eventos que não têm conexão, de modo que um evento não tem maior probabilidade de acontecer porque um outro acontece ou deixa de acontecer, como **eventos independentes**. Muitos eventos imprevisíveis são independentes uns dos outros. Se você lança uma moeda duas vezes, a probabilidade de dar cara no segundo lançamento é a mesma, independente de ter dado cara ou coroa no primeiro lançamento. Se a sua casa pega fogo hoje, isso não afeta a probabilidade de a minha casa ter um incêndio no mesmo dia (a não ser que sejamos vizinhos e usemos os serviços de um mesmo electricista incompetente).

Há uma regra simples para calcular a probabilidade de que dois eventos independentes aconteçam: multiplicar a probabilidade de que um evento aconteça sozinho pela

O mercado de seguros

Representamos aqui o mercado hipotético para seguros de navios mercantes, em que cada navio requer uma cobertura de £1.000. A curva de demanda é composta dos proprietários de navio que querem comprar seguro, e a curva de oferta é composta pelos investidores ricos que querem oferecer seguro. Neste exemplo, a um prêmio de £200, somente o dono de navio com a maior aversão ao risco comprará seguro; a um prêmio de £100, somente um investidor sem aversão ao risco está disposto a oferecer seguro. O equilíbrio se dá a um prêmio de £130, com 5.000 apólices compradas e vendidas. Na ausência de informação privilegiada, o mercado de seguro leva a uma alocação eficiente do risco.

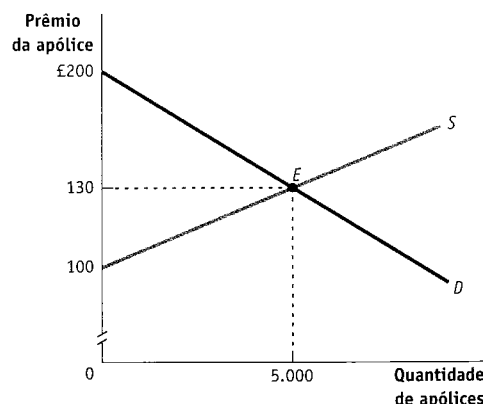


TABELA 18-2

Como a diversificação reduz os riscos

(a) Se ambos os navios são enviados para o mesmo destino

Situação	Probabilidade	Recompensa	Recompensa esperada
Ambos os navios voltam	$0,9 = 90\%$	£2.000	$(0,9 \times £2.000) + (0,1 \times £0) =$
Ambos os navios se perdem	$0,1 = 10\%$	0	£1.800

(b) Se um navio toma a rota oriental e outro a ocidental

Situação	Probabilidade	Recompensa	Recompensa esperada
Ambos os navios voltam	$0,9 \times 0,9 = 81\%$	£2.000	$(0,81 \times £2.000) + (0,01 \times £0) +$
Ambos os navios se perdem	$0,1 \times 0,1 = 1\%$	0	$(0,18 \times £1.000) = £1.800$
Um navio volta	$(0,1 \times 0,9) + (0,1 \times 0,9) = 18\%$	£1.000	

probabilidade de que o outro evento aconteça sozinho. Se você lançar uma moeda uma vez, a probabilidade de que seja cara é 0,5; se você lança a moeda duas vezes, a probabilidade de que vai ser cara ambas as vezes é $0,5 \times 0,5 = 0,25$.

Mas, o que importava aos donos de navio ou investidores do Lloyd's o fato de que a perda do navio no Caribe ou a perda do navio no Oceano Índico eram eventos independentes? A resposta é que, ao distribuir seus investimentos por diferentes partes do mundo, os donos de navios e os investidores do Lloyd's podiam fazer desaparecer uma parte do risco do negócio da navegação.

Suponhamos que Joseph Moneyppenny seja rico o suficiente para equipar dois navios; e ignoremos por um momento a possibilidade de fazer um seguro desses navios. Deveria ele enviar os dois navios para comerciarem juntos no Caribe? Ou deveria enviar um navio para Barbados e outro para Calcutá?

Suponha que as duas viagens serão igualmente lucrativas em caso de êxito, gerando £1.000 ao completarem-se. Suponha, também, que haja uma probabilidade de 10% de que um navio enviado para Barbados seja atacado por piratas ou de que um navio enviado para Calcutá seja afundado por um furacão. E se os dois navios vão para o mesmo destino, vamos supor que eles corram o mesmo risco. Assim, se o Sr. Moneyppenny envia ambos os navios para qualquer dos dois destinos, ele tem uma probabilidade de 10% de perder seu investimento.

Mas, se ele envia um navio para Barbados e outro para Calcutá, a probabilidade de perder ambos é de apenas $0,1 \times 0,1 = 0,01$ ou meramente 1%. Como veremos logo a seguir, sua recompensa esperada seria a mesma, mas a possibilidade de perder tudo seria muito menor. Ao fazer **diversificação**, investindo em diferentes coisas, onde as possibilidades de perdas sejam eventos independentes, ele consegue fazer desaparecer uma parte do seu risco.

A Tabela 18-2 resume as opções do Sr. Moneyppenny e suas possíveis consequências. Se envia os dois navios ao

mesmo destino, ele tem 10% de probabilidade de perdê-los. Se ele os envia a destinos diferentes, há três resultados possíveis. Os dois navios poderiam voltar sãos e salvos: como existe 0,9 de probabilidade de cada um deles retornar, a probabilidade de ambos retornarem é $0,9 \times 0,9 = 81\%$. Ambos podiam perder-se, mas a probabilidade de isso acontecer é apenas $0,1 \times 0,1 = 1\%$. Finalmente, há duas possibilidades de que apenas um dos navios volte bem. A probabilidade de que o primeiro navio volte bem e o segundo navio seja perdido é $0,9 \times 0,1 = 9\%$. A probabilidade de que o primeiro navio se perca, mas o segundo volte são e salvo é $0,1 \times 0,9 = 9\%$. Assim, a probabilidade de que apenas um dos navios retorne é $9\% + 9\% = 18\%$.

Talvez você imagine que a diversificação seja uma estratégia que está disponível apenas para quem tem muito dinheiro para começar. Como o Sr. Moneyppenny poderia ter diversificado se ele fosse capaz de financiar apenas um navio? Mas existem formas em que mesmo investidores pequenos podem diversificar. Se o Sr. Moneyppenny só tivesse dinheiro para equipar um navio, ele poderia associar-se a outro comerciante. Eles poderiam equipar dois navios em conjunto, concordando em repartir igualmente o lucro e, em seguida, enviar cada um dos navios a um destino diferente. Dessa forma, teriam menos risco do que se cada um equipasse um navio em separado.

Na economia moderna, a diversificação é muito mais fácil para os investidores pelo fato de que eles podem facilmente comprar ações em muitas companhias usando o **mercado acionário**. O proprietário de uma **ação** em uma companhia é proprietário de uma parte da companhia, normalmente uma parte muito pequena, um milionésimo ou menos. Um indivíduo que ponha toda a sua riqueza em ações de uma única companhia pode perder toda a sua riqueza caso a companhia vá à falência, mas a maioria dos investidores tem ações em muitas companhias, o que faz com que seja muito pequena a possibilidade de perder o total do seu investimento.

De fato, o Lloyd's de Londres não era apenas uma forma de comerciar risco; era também uma forma de os investidores diversificarem. Para ver como isso funcionava, vamos introduzir *Lady Penelope Smedley-Smythe*, uma aristocrata rica que decide aumentar sua renda aplicando £1.000 do seu capital de risco através do Lloyd's. Ela poderia usar esse capital para oferecer seguro para apenas um navio. Mas tipicamente ela participaria de um "sindicato", um grupo de investidores que faria conjuntamente o seguro de um certo número de navios indo para diferentes destinos, concordando em dividir o custo caso qualquer um desses navios afundasse. Como seria muito menos provável que todos os navios com seguro do sindicato afundasse, e não apenas um deles, *Lady Penelope Smedley-Smyth* estaria diante de um risco muito menor de perder todo o seu capital.

Em alguns casos, um indivíduo pode fazer o risco desaparecer quase inteiramente ao assumir uma parcela muito pequena em vários eventos independentes. Essa estratégia é conhecida como *formação de pool*. Consideremos o caso de uma companhia de seguro médico que tem milhões de segurados (detentores de uma apólice de seguro) com milhares necessitando de tratamento caro a cada ano. A companhia de seguros não pode saber se qualquer indivíduo dado vai necessitar de uma cirurgia de ponte safena. Mas os problemas cardíacos de dois indivíduos diferentes são eventos independentes, e quando há a possibilidade de muitos eventos independentes é possível, usando análise estatística, prever com razoável exatidão quantos eventos de um dado tipo acontecerão. Por exemplo, se você lança uma moeda mil vezes vai dar cara 500 vezes, e é muito pouco provável que seja 1% ou 2% acima ou abaixo dessa cifra. Assim, uma companhia que oferece seguro contra incêndio pode prever com bastante exatidão quantas casas de seus clientes vão sofrer um incêndio em um dado ano; uma companhia que oferece seguro médico pode prever com bastante exatidão quantos clientes vão precisar de cirurgia

cardíaca em um dado ano; e uma companhia de seguro de vida pode prever quantos de seus clientes... Enfim, já é possível captar a idéia.

Quando uma companhia de seguro é capaz de aproveitar a previsibilidade que obtém de observar um grande número de eventos independentes, diz-se que ela *forma um pool de riscos*. E esse *pool* muitas vezes significa que, embora a companhia de seguro proteja as pessoas do risco, pode ser que os proprietários da companhia de seguros não tenham muito risco.

O Lloyd's de Londres não era simplesmente uma maneira de indivíduos ricos serem pagos para assumir o risco de comerciantes com menos riqueza. Era também um veículo para formar um *pool* de alguns desses riscos. O efeito desse *pool* foi o de deslocar para a direita a curva de oferta na Figura 18-5: tornar as pessoas dispostas a aceitar mais risco a um preço mais baixo do que teria sido possível de outro modo.

Os limites da diversificação

A diversificação pode reduzir o risco. Em alguns casos, pode eliminá-lo. Mas esses casos não são comuns, pois há limites importantes para a diversificação. Para ver a causa mais importante desses limites vamos voltar de novo ao exemplo do Lloyd's.

No período em que o Lloyd's estava criando sua lenda, houve um desastre que afetou a navegação britânica e que não foi pirata nem furacão e sim a guerra. Entre 1690 e 1815, a Grã-Bretanha entrou em uma série de guerras, sobretudo com a França (que, entre outras coisas, foi à guerra com a Grã-Bretanha em apoio à Revolução Americana). Em cada ocasião, a França dava apoio oficial a piratas que atacavam a navegação britânica e assim prejudicavam indiretamente o esforço de guerra da Grã-Bretanha.

Sempre que estourava uma guerra entre a Grã-Bretanha e a França, as perdas de navios mercantes britânicos au-

PARA MENTES CURIOSAS

LOUCURAS DA APOSENTADORIA PRIVADA NOS ESTADOS UNIDOS

É importante poupar para sua aposentadoria. Nos Estados Unidos, muitas pessoas poupam em um plano conhecido por plano 401(k) – um plano que separa parte do salário em uma conta especial que só pode ser movimentada depois da aposentadoria. O nome vem de uma cláusula especial na lei tributária que isenta de imposto de renda o dinheiro separado nesses planos até o momento em que o dinheiro é retirado.

O dinheiro do plano 401(k) pode ser investido em ações e outros ativos financeiros. É claro que isso expõe os trabalhadores ao risco de perder uma parte da sua poupança caso o valor das ações caia.

O sensato, portanto, é diversificar os investimentos da 401(k). Mas, em 2001 e 2002, quando os preços de algumas ações afundaram, viu-se que em alguns casos os trabalhadores haviam sido persuadidos a investir a maior parte ou o total da sua

poupança para a aposentadoria nas ações das companhias que os empregavam. No caso mais espetacular, o da Enron, uma empresa aparentemente sólida que sofreu um colapso total em 2001, os empregados tinham o total da sua poupança de aposentadoria em ações da mesma Enron e ficaram sem nada. Os preços de outras ações também caíram na época, mas um fundo 401(k) amplamente diversificado não teria perdido mais de 20% do seu valor naqueles anos.

mentavam subitamente. Infelizmente, os comerciantes não podiam se proteger contra essa eventualidade enviando navios a diferentes portos. Esses piratas com apoio oficial francês assaltavam navios britânicos em qualquer parte do mundo. Assim, a perda de um navio assaltado por piratas apoiados pelos franceses no Caribe ou no Oceano Índico não eram eventos independentes. Era bem provável que acontecessem no mesmo ano.

Quando um evento tem mais probabilidade de ocorrer quando outro evento ocorre diz-se que esses dois eventos são **positivamente correlacionados**. E, assim como o risco de ter um navio tomado por piratas com apoio francês naquela época, muitos dos riscos financeiros hoje são positivamente correlacionados.

Eis alguns riscos financeiros positivamente correlacionados que os investidores enfrentam no mundo moderno:

- ✱ *Ocorrências climáticas severas.* Dentro de qualquer região dos Estados Unidos (ou outro país), as perdas devidas ao tempo definitivamente não são eventos independentes. Quando um furacão atinge a Flórida, muitas residências sofrem danos. Em alguma medida, as companhias de seguro podem se proteger disso pela diversificação, fazendo seguro residencial em muitos estados. Mas eventos como El Niño, uma anormalidade de temperatura recorrente no Oceano Pacífico que perturba o clima no mundo todo, pode causar inundações simultâneas em toda parte nos Estados Unidos.
- ✱ *Eventos políticos.* Governos modernos, felizmente, não dão apoio oficial a piratas, ainda que os submarinos tenham tido função semelhante durante a Segunda Guerra Mundial. Mas, mesmo hoje em dia, alguns tipos de eventos políticos, como uma guerra ou revolução em uma região produtora de matérias-primas essenciais, pode prejudicar os negócios ao redor do mundo.
- ✱ *Ciclos econômicos.* As causas dos ciclos econômicos, flutuações no produto da economia em seu conjunto, são um tema da macroeconomia. O que podemos dizer aqui é que, se uma companhia sofre declínio por causa de uma recessão econômica no país inteiro, muitas outras companhias sofrerão o mesmo declínio. Assim, esses eventos são positivamente correlacionados.

Quando os eventos são positivamente correlacionados, os seus riscos não podem ser afastados pela diversificação. Um investidor pode se proteger do risco de uma companhia ir mal, tratando de investir em muitas companhias; ele não pode usar a mesma técnica para se proteger de uma recessão em que *todas* as companhias vão mal. Uma companhia de seguros pode se proteger do risco de perda por cau-

sa de uma inundações local fazendo seguro residencial em muitos lugares diferentes. Mas um padrão climático global, que produz inundações em muitos lugares, derrotaria essa estratégia.

Assim, instituições como companhias de seguro e o mercado acionário não conseguem fazer com que o risco desapareça completamente. Existe sempre um núcleo irreduzível de risco que não pode ser diversificado. Os mercados para risco, no entanto, conseguem duas coisas: primeiro, permitem que a economia elimine o risco que pode ser diversificado; segundo, alocam o risco restante às pessoas que estão mais dispostas a arcar com ele.

economia em ação

Quando o Lloyd's quase foi à falência

No fim dos anos 80, a venerável instituição do Lloyd's esteve em grave dificuldade. Os investidores que haviam aplicado seu capital em risco, acreditando que os riscos eram pequenos e que o retorno sobre seus investimentos era mais ou menos garantido, foram obrigados a fazer grandes pagamentos para cobrir direitos de seguro. Vários investidores, inclusive antigas famílias aristocráticas, viram-se à beira da bancarrota.

O que aconteceu? Parte da resposta é que os ambiciosos administradores do Lloyd's haviam persuadido os investidores a assumirem riscos que eram muito maiores do que esses investidores imaginavam. (Dito de outro modo, os prêmios que esses investidores aceitaram não cobriam o verdadeiro nível de risco contido nas apólices de seguro.)

Mas o grande problema foi que muitos dos eventos contra os quais o Lloyd's havia se transformado em um segurador importante não eram independentes. Nos anos 70 e 80, o Lloyd's havia se tornado um grande provedor de seguro contra passivos de corporações nos Estados Unidos: ele protegia corporações americanas contra a possibilidade de que elas pudessem ser processadas por vender produtos com defeito ou perigosos. Todos esperavam que tais processos fossem eventos mais ou menos independentes. O que os problemas legais de uma companhia têm a ver com os de outra?

Aconteceu que a resposta foi uma só palavra: amianto. Durante décadas, esse material à prova de fogo havia sido usado em muitos produtos, o que significava que muitas companhias eram responsáveis por seu uso. Descobriu-se que o amianto pode causar doença grave dos pulmões, especialmente em crianças. O resultado foi uma torrente de processos de pessoas que acreditavam que haviam sido prejudicadas pelo amianto e bilhões de dólares em indenizações, muitas das quais pagas, em última instância, por investidores do Lloyd's.

➤ BREVE REVISÃO

- Os mercados de seguro existem porque há ganhos do comércio em riscos. Exceto em caso de informação privilegiada, os mercados de seguros levam a uma *alocação eficiente do risco*: aqueles mais dispostos a assumir risco aplicam seu capital em risco para cobrir as perdas financeiras daqueles menos dispostos a assumir risco.
- Quando estão envolvidos *eventos independentes*, uma estratégia de *diversificação* pode reduzir substancialmente o risco. A diversificação é facilitada pela existência de instituições, como o mercado acionário, em que as pessoas comercializam ações de companhias. Uma forma de diversificação relevante, especialmente para companhias de seguro, é a formação de um *pool* dos riscos.
- Quando os eventos são *positivamente correlacionados*, permanece um núcleo de riscos que não pode ser eliminado, por mais que os indivíduos diversifiquem.

12-312 SEU ENTENDIMENTO 12-2

1. Explique como cada um dos eventos seguintes mudaria o prêmio e a quantidade de equilíbrio no mercado de seguros, indicando quaisquer deslocamentos nas curvas de oferta e de demanda.
 - a. Um aumento no número de navios fazendo a mesma rota comercial e ficando, assim, diante dos mesmos riscos.
 - b. Um aumento no número de rotas comerciais, com o mesmo número de navios fazendo maior variedade de rotas e assim se defrontando com diferentes tipos de risco.
 - c. Um aumento no nível de aversão ao risco entre os proprietários de navios no mercado.
 - d. Um aumento no nível de aversão ao risco entre os investidores no mercado.
 - e. Um aumento no risco afetando a economia como um todo.
 - f. Uma queda nos níveis de riqueza dos investidores no mercado.

As respostas estão no fim do livro.

INFORMAÇÃO PRIVILEGIADA: O QUE VOCÊ NÃO SABE PODE PREJUDICÁ-LO

Os mercados funcionam bem lidando com o risco que se deve à incerteza: situações em que ninguém sabe o que vai acontecer, que casa vai ser inundada ou quem vai ficar doente. Contudo, os mercados têm muito mais dificuldade em situações nas quais *algumas pessoas sabem coisas que outras não sabem*, isto é, situações de **informação privilegiada**. Como veremos, a informação privilegiada pode distorcer as decisões econômicas e, algumas vezes, fazer com que transações econômicas mutuamente benéficas deixem de acontecer. (Algumas vezes, os economistas usam o termo *informação assimétrica* em lugar de *informação privilegiada*, mas esses termos são equivalentes.)

Por que certas informações são privilegiadas? O motivo mais importante é que as pessoas em geral sabem mais a

respeito de si mesmas do que de outras pessoas. Você sabe se é um motorista cuidadoso ou não; mas, a não ser que você já tenha estado em vários acidentes, sua companhia de seguros não sabe. Você provavelmente sabe mais sobre os objetos com os quais lida regularmente do que qualquer outra pessoa. Se você vai vender seu carro usado, o provável é que tenha mais consciência de qualquer problema nesse carro do que eu.

Mas por que tais diferenças de quem sabe o quê podem ser um problema? Acontece que existem duas fontes diferentes de perturbações: *seleção adversa*, que surge de existir informação privilegiada sobre como estão as coisas, e *risco moral* (ou risco comportamental), que surge de se ter informação privilegiada sobre o que as pessoas vão fazer.

Seleção adversa

Suponha que alguém lhe ofereça um carro quase novo, comprado três meses atrás, com apenas 2.000 km, e nenhum amassado ou arranhão. Você estaria disposto a pagar quase o mesmo preço que por um carro novo direto do revendedor?

Provavelmente não, por uma razão muito simples: você não consegue deixar de se perguntar por que esse carro está sendo vendido. Será por que o dono descobriu que alguma coisa está errada, que o carro é uma droga, um abacaxi? Como ele dirigiu o carro por algum tempo, o dono sabe mais sobre ele do que você, e as pessoas têm uma tendência maior a vender carros quando eles dão problemas.

Você poderá imaginar que o fato de que os vendedores de carros usados sabem mais sobre eles do que os compradores representa uma vantagem para os vendedores. Mas os compradores potenciais sabem que os vendedores potenciais provavelmente estão oferecendo algo que tem problemas, eles apenas não sabem exatamente qual carro tem problemas. Como os compradores potenciais de carros usados sabem que os vendedores potenciais têm maior probabilidade de vender um carro com problema do que um carro bom, os compradores oferecem um preço mais baixo do que se eles tivessem uma garantia da qualidade do carro. Pior ainda, a má opinião sobre carros usados tende a se reforçar precisamente porque deprime os preços que os compradores oferecem. Carros usados se vendem com um grande desconto porque os compradores têm a expectativa de que uma parcela desproporcional desses carros tem problemas. Mesmo um carro usado que não tem problema venderá somente com um grande desconto, porque os compradores não sabem se o carro tem ou não tem problemas. Mas vendedores potenciais que têm um bom carro não estão dispostos a vender a um desconto tão grande, exceto em circunstâncias excepcionais. Assim, carros usados bons dificilmente estão à venda; e carros usados oferecidos para venda têm uma tendência forte a ter problemas. (Por

isso é que pessoas que têm realmente necessidade de vender um carro, por exemplo, alguém que foi transferido para o exterior, insistem em revelar essa informação aos compradores potenciais, como se quisessem dizer: “Esse carro não tem problema!”)

O resultado final disso tudo é que não apenas os carros usados vendem a preço baixo, mas que há um grande número de carros usados com problemas escondidos. Da mesma forma, muitas transações potencialmente benéficas (vendas de carros bons, por pessoas que gostariam de se livrar deles, para pessoas que gostariam de comprá-los), acabam sendo frustradas pela incapacidade dos vendedores potenciais de convencer os compradores potenciais de que seus carros de fato valem o preço mais alto pedido. Dessa forma, transações mutuamente benéficas entre os que querem vender carros usados e aqueles que querem comprá-los deixam de ser exploradas.

Essa questão foi introduzida em um famoso texto de 1970 de autoria do economista e Prêmio Nobel George Akerlof com o título de “The Market for Lemons”, o que teria uma tradução ao pé da letra de “O mercado de limões”. Acontece que em inglês “lemon”, além de limão, indica também qualquer coisa que você obtém pensando que está bem, e quando verifica melhor descobre que é uma droga, tem defeito, como o carro usado que você compra e só depois descobre que está todo encrencado. Então economistas americanos podem se referir ao mercado de carros usados, por exemplo, como “market for lemons”. Mas o nome mais formal desse problema é **seleção adversa**. (E em português, no caso, é melhor esquecer os “limões”, a não ser que queiramos traduzi-los por “abacaxis”.) A razão desse nome é óbvia: como os vendedores potenciais sabem mais sobre a qualidade do que estão vendendo do que os compradores potenciais, eles têm um incentivo para selecionar as coisas piores para vender.

A seleção adversa não se aplica apenas a carros usados. Ela é um problema para muitas partes da economia, mais especialmente para as companhias de seguro. Suponha que uma companhia de seguros ofereça uma apólice padrão para consertar carros depois de acidentes, com o mesmo prêmio para todos os motoristas. Esse prêmio refletiria o risco *médio* de acidentes, considerando todos os motoristas. Mas isso faria com que a apólice fosse considerada muito cara para os motoristas que sabem que são cuidadosos e habilidosos e têm menos probabilidade de ter um acidente do que o motorista médio. Assim, motoristas cuidadosos tenderiam a comprar essa apólice menos do que motoristas descuidados, deixando a companhia de seguro exatamente com os clientes que ela não quer: as pessoas que têm risco de acidente superior à média. Transações mutuamente benéficas entre motoristas cuidadosos e companhias de seguro deixariam de ser exploradas porque quando os motoristas têm informação privilegiada sobre suas próprias caracte-

rísticas de risco a companhia de seguros não pode estabelecer o prêmio de acordo com o verdadeiro grau de risco do motorista. E o preço estabelecido expulsa do mercado os motoristas cuidadosos.

Na prática, pessoas e firmas que se defrontam com o problema da seleção adversa seguem uma de várias estratégias estabelecidas para lidar com isso. Uma estratégia é a do **peneiramento**: usar informação que pode ser observada para fazer inferências sobre a informação privilegiada. O seguro do automóvel oferece um bom exemplo. Uma companhia de seguros pode não saber se você é um motorista cuidadoso, mas tem dados estatísticos sobre os índices de acidente de pessoas que têm o seu perfil e usa esses dados para estabelecer os prêmios. Uma pessoa do sexo masculino com 19 anos de idade, dirigindo um carro esporte e que já teve o carro amassado tenderá a pagar um prêmio elevado. Uma mulher de 40 anos de idade, que dirige uma caminhonete e nunca teve um acidente tenderá a pagar muito menos. Em alguns casos, isso pode ser bem injusto: há adolescentes muito cuidadosos, e algumas mulheres maduras dirigem suas caminhonetes como se fossem uma Ferrari. Mas ninguém pode negar que, na média, as companhias de seguro têm razão.

Outra estratégia é que as pessoas com uma boa perspectiva façam algo **sinalizando** sua informação privilegiada, agindo de alguma forma que não valeria a pena a não ser que de fato sejam uma boa perspectiva. Revendedores de carros com boa reputação muitas vezes oferecem garantia, a promessa de consertar qualquer problema nos carros que vendem, dentro de um prazo determinado. Isso não é apenas uma maneira de garantir seus clientes contra possíveis despesas; é uma maneira de mostrar, com credibilidade, que eles não estão vendendo carros com defeito escondidos. Em consequência, ocorrem mais vendas, e os revendedores podem pedir preços mais altos por seus carros usados.

Finalmente, diante da seleção adversa, pode ser útil estabelecer uma boa **reputação**: um revendedor de carros usados muitas vezes vai anunciar há quanto tempo está funcionando, para mostrar que continua a satisfazer seus clientes. Novos clientes, portanto, estarão dispostos a comprar carros e a pagar mais pelos carros desse revendedor.

Risco moral

No fim dos anos 70, Nova York e outras grandes cidades americanas passaram por uma epidemia de incêndios “suspeitos”, incêndios que pareciam propositais. Alguns desses incêndios foram talvez iniciados por adolescentes fazendo bagunça, outros por membros de gangues batalhando por áreas de controle. Mas os investigadores foram percebendo que havia um certo padrão em vários desses incêndios.

Certos locadores, donos de vários imóveis, pareciam ter uma proporção exagerada de seus prédios incendiados. Embora fosse difícil provar, a polícia não tinha muita dúvida de que esses locadores "mais sujeitos a incêndio" estavam contratando incendiários profissionais para queimar suas próprias propriedades.

Por que queimar seu próprio imóvel? Esses edifícios estavam tipicamente em bairros decadentes, em que o aumento da criminalidade e o êxodo da classe média haviam levado a um declínio no valor das propriedades. Mas, como os seguros desses edifícios haviam sido contratados para compensar os proprietários com base nos valores históricos das propriedades, de fato pagariam ao proprietário de um prédio destruído uma indenização maior do que o valor do prédio no mercado corrente. Para donos de imóveis sem escrúpulos, que conheciam as pessoas de que precisavam, isso representou uma oportunidade de lucro.

A epidemia de incêndios se tornou menos severa na década de 1980, em parte porque as companhias de seguro dificultaram a contratação de seguros com valor superior às propriedades, e em parte porque um *boom* imobiliário fez com que os edifícios ameaçados de incêndio passassem a valer mais sem estarem carbonizados.

O episódio deixa claro que é uma má idéia para as companhias de seguro deixar que os clientes façam um seguro imobiliário com valor superior ao valor do imóvel, pois isso dá aos clientes incentivos destrutivos. Você poderá pensar que o problema do incentivo desaparece desde que o seguro não seja superior a 100% do valor do que está sendo segurado.

Infelizmente, qualquer coisa próxima de um seguro de 100% ainda distorce os incentivos, ou seja, induz os proprietários de apólices a se comportarem de modo diferente do que se comportariam sem seguro. O motivo é que prevenir incêndios exige um esforço e um custo da parte do dono do imóvel. Os alarmes de incêndio e os sistemas de combate ao fogo precisam ser bem mantidos, e as regras de segurança têm de ser aplicadas, e assim por diante. Tudo isso leva tempo e dinheiro, tempo e dinheiro que o proprietário pode achar que não vale a pena gastar se a apólice de seguro fornece compensação quase plena por qualquer perda.

É claro que a companhia de seguros poderia especificar na apólice que não pagaria em caso de precauções básicas de segurança não terem sido tomadas. Mas nem sempre é fácil julgar até que ponto o dono de um imóvel foi cuidadoso ou desleixado; o dono sabe, mas a companhia de seguros não sabe.

O ponto é que o dono do imóvel tem informação privilegiada sobre suas próprias ações, sobre se tomou ou não precauções adequadas. O resultado é que a companhia de seguros se vê diante de direitos de indenização maiores do que se

fosse capaz de determinar precisamente o esforço que um proprietário de imóvel faz para prevenir uma perda. O problema dos incentivos distorcidos surge quando um indivíduo tem informação privilegiada sobre suas próprias ações, mas outro carrega o custo de uma falta de cuidado ou falta de esforço. Isso é conhecido como **risco moral**.

Para lidar com o risco moral é necessário dar aos indivíduos com informação privilegiada algum interesse pessoal no que acontece, um interesse que lhe dê motivo para fazer esforço mesmo quando os outros não podem verificar se esse esforço foi feito. O risco moral é uma das razões pelas quais os vendedores em muitas lojas recebem uma comissão sobre suas vendas: é difícil para os gerentes ter certeza sobre se os vendedores estão realmente trabalhando, e se eles fossem pagos apenas com um salário fixo não teriam incentivo para fazer um esforço maior para vender. Como se descreve na seção "Economia em Ação", a seguir, uma lógica semelhante explica por que há muitas lojas e restaurantes que, mesmo sendo parte de uma cadeia nacional, de fato são franquias, locais que funcionam sob licença, mas são de propriedade das pessoas que os administram.

As companhias de seguro lidam com risco moral exigindo uma **franquia** (ou um **dedutível**): elas compensam as perdas somente acima de um certo montante, de modo que a cobertura é sempre menor do que 100%. O seguro do seu carro, por exemplo, poderá pagar o conserto somente acima dos primeiros \$500 de perda. Isso significa que um motorista descuidado que tem o carro amassado terá de pagar \$500 por algum conserto, mesmo tendo um seguro, o que é pelo menos algum incentivo para ser cuidadoso e reduzir o risco moral.

Além de reduzir o risco moral, o dedutível oferece uma solução parcial para o problema da seleção adversa. O prêmio do seu seguro muitas vezes se reduz substancialmente se você está disposto a aceitar uma franquia elevada. Essa é uma opção atraente para pessoas que sabem que são clientes de baixo risco; é menos atraente para pessoas que sabem que são de alto risco e assim têm tendência a ter um acidente e a ter de pagar o dedutível ou a franquia. Ao oferecer um menu de apólices com diferentes prêmios e franquias, a companhia de seguro pode selecionar seus clientes e induzi-los a se distribuírem na base de sua própria informação privilegiada.

Como sugere o exemplo dos dedutíveis, o risco moral limita a capacidade da economia de alocar riscos eficientemente. Em geral, não é possível um seguro completo da casa ou do carro, mesmo que alguém quisesse comprá-lo, e qualquer pessoa é sempre obrigada a assumir o risco de dedutíveis elevados, mesmo que prefira não fazê-lo. A seção "Economia em Ação", a seguir, ilustra como em alguns casos o risco moral limita a capacidade dos investidores de diversificar seus investimentos.

economia em ação

Os donos de franquias se esforçam mais

Quando os americanos querem ter uma refeição bem rápida eles muitas vezes vão parar nas cadeias de *fast-food*, McDonald's, Burger King etc. Como são grandes corporações, muitos clientes provavelmente imaginam que as pessoas que estão servindo a comida são empregados das grandes corporações. Mas geralmente não é assim. A maioria dos restaurantes de serviço rápido, por exemplo, 85% dos restaurantes McDonald's, são franquias. Isto é, algum indivíduo pagou à companhia matriz pelo direito de operar um restaurante vendendo seu produto; o restaurante pode parecer um braço de uma companhia gigante, mas de fato é uma microempresa.

Abrir uma franquia não é garantia de sucesso. É preciso aplicar uma quantidade grande de dinheiro, tanto para comprar a licença quanto para montar o próprio restaurante (por exemplo, abrir um Taco Bell custava \$1 milhão em 1997). Embora o McDonald's tome o cuidado de não permitir franquias muito perto umas das outras, muitas vezes elas enfrentam competição feroz das cadeias de *fast-food* rivais e mesmo de alguns restaurantes verdadeiramente independentes. Tornar-se dono de uma franquia, em outras palavras, implica assumir um risco considerável.

Por que haveria pessoas dispostas a assumir esse risco? Não acabamos de aprender que é melhor diversificar e espalhar sua riqueza por muitos investimentos? A lógica da diversificação parece dizer que é melhor para alguém que tem \$1 milhão investir em uma ampla variedade de ações, em vez de aplicar tudo abrindo um Taco Bell. Isso implica que a Taco Bell teria dificuldade em atrair interessados em abrir uma franquia: ninguém estaria disposto a ser dono de uma franquia a não ser que esperasse ganhar bem mais do que se fosse simplesmente um gerente contratado que investiu sua riqueza em uma carteira diversificada de ações. Não seria mais lucrativo para o McDonald's ou a Taco Bell simplesmente contratar gerentes para administrar seus restaurantes?

Acontece que isso não é verdade. O sucesso de um restaurante depende muito da dedicação e do trabalho do gerente, do esforço que ele faz em escolher os empregados certos, em manter o lugar limpo e interessante para os clientes, e assim por diante. Será que o McDonald's poderia ter o nível adequado de esforço de um gerente assalariado? Provavelmente não. O problema é o risco moral: o gerente sabe se está fazendo 100% de esforço no seu emprego; mas a matriz da companhia, que tem de carregar os custos de um restaurante mal administrado, não sabe. Assim, um gerente assalariado, que ganha seu salário mesmo sem fazer o máximo possível para tornar o restaurante um sucesso, não tem incentivo para o esforço extra – um incentivo que o proprietário tem, porque ele tem interesse pessoal significativo no sucesso do restaurante.

Em outras palavras, existe o problema do risco moral quando um gerente assalariado administra um McDonald's, onde a informação privilegiada é a de saber quanto esforço o gerente faz. As franquias resolvem esse problema. O franqueado, cuja riqueza está aplicada no negócio e que vai lucrar pessoalmente com seu sucesso, tem todo o incentivo para empenhar-se ao máximo.

O resultado é que as cadeias de *fast-food* se apoiam sobretudo em franqueados para operar seus restaurantes, mesmo que os contratos com esses gerentes proprietários permitam que os franqueados em média ganhem muito mais do que teria custado às companhias para empregar um gerente de restaurante. Os rendimentos mais elevados dos franqueados são uma compensação para o risco que eles tomam, e as companhias são recompensadas por vendas mais elevadas, que levam a um aumento no preço de licenciamento da franquia. Além disso, os franqueados, pelo acordo de licenciamento com a companhia, estão proibidos de reduzir seu risco com atos como o de vender ações da franquia para investidores de fora e usar o resultado para diversificar. Essa é uma ilustração do fato de que o risco moral impede a eliminação do risco através da diversificação.

BREVE REVISÃO

- > A *informação privilegiada* pode distorcer incentivos e impedir que se levem a cabo transações mutuamente benéficas. Uma fonte é a *seleção adversa*: os vendedores têm informação privilegiada sobre seus bens e os compradores oferecem preços baixos, levando os vendedores de bens de boa qualidade a ficar de fora e deixando o mercado dominado por produtos com defeitos escondidos (produtos que são considerados um "abacaxi" no Brasil e um "limão" nos Estados Unidos). A seleção adversa pode ser reduzida através da revelação de informação privada, por meio de *peneiramento* ou *sinalização*, ou cultivando uma *reputação* de longo prazo.
- > Outra fonte de problemas é o risco moral. No caso dos seguros, leva os indivíduos a fazer muito pouco esforço para evitar perdas. Isso dá origem a características como os *dedutíveis* (a *franquia* da apólice de seguro), o que limita a alocação eficiente do risco.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 18-3

1. O prêmio do seguro do seu carro fica mais baixo se você não teve muitas de trânsito durante muitos anos. Explique por que essa característica tende a diminuir a ineficiência potencial causada pela seleção adversa.
2. Uma característica comum dos contratos de construção de edifícios é que, quando o custo de construir um edifício é superior ao que havia sido originalmente estimado, a companhia contratada tem de absorver esse custo adicional. Explique por que essa cláusula reduz o problema do risco moral, mas ao mesmo tempo força a empresa contratada a assumir mais risco do que gostaria.

PROBLEMAS > > > > > > > > > > > > >

1. Para cada uma das situações seguintes calcule o valor esperado.
 - a. Tanisha possui uma ação da IBM que se comercia atualmente a \$80. Há 50% de chance de que o preço da ação vá a \$100 e 50% de chance que caia a \$70. Qual é o valor esperado do preço futuro da ação?
 - b. Sharon compra um bilhete de uma casa lotérica pequena. Há 0,7 de probabilidade que ela não ganhe nada, 0,2 de que ela ganhe \$10 e 0,1 de que ela ganhe \$50. Qual é o valor esperado dos ganhos de Sharon?
 - c. Aaron é um fazendeiro cuja colheita de arroz depende do tempo. Se o tempo é favorável, ele tem lucro de \$100. Se o tempo é desfavorável, ele tem lucro de -\$20 (isto é, tem prejuízo). A previsão de tempo é que a probabilidade de tempo favorável é 0,9 e a probabilidade de tempo ruim é 0,1. Qual é o valor esperado do lucro de Aaron?
2. Vicky N. Vestor está pensando em aplicar parte do seu dinheiro em uma companhia recém-fundada. Ela atualmente tem uma renda de \$4.000 e está pensando em investir \$2.000 naquela companhia. Há 0,5 de probabilidade de sucesso da companhia, que então pagaria \$8.000 a Vicky (seu investimento original mais um lucro de \$6.000 da companhia) e 0,5 de probabilidade de que a companhia fracasse e Vicky não obtenha nada (e perca seu investimento). A tabela a seguir ilustra a função de utilidade de Vicky.

Renda	Utilidade total (utils)
\$0	0
1.000	50
2.000	85
3.000	115
4.000	140
5.000	163
6.000	183
7.000	200
8.000	215
9.000	229
10.000	241

- a. Calcule a utilidade marginal da renda para Vicky em cada nível de renda. Vicky tem aversão ao risco?
 - b. Calcule o valor esperado da renda de Vicky advinda desse investimento.
 - c. Calcule a utilidade esperada para Vicky resultante desse investimento.
 - d. Qual é a utilidade de Vicky de não fazer esse investimento? Por conseguinte, Vicky vai investir na companhia?
3. A função de utilidade de Vicky foi dada no Problema 2. Como no Problema 2, Vicky tem atualmente uma renda de \$4.000. Ela está pensando em investir em uma companhia recém-formada, mas o investimento agora teria de ser \$4.000. Se a companhia fracassa, Vicky não obtém nada. Mas se a companhia tem êxito, ela terá \$10.000 da companhia (seu investimento original de \$4.000 mais \$6.000 de lucro da com-

- panhia). Cada evento tem uma probabilidade de 0,5 de ocorrer. Vicky vai investir na companhia?
4. Você tem \$1.000 para investir. Se você compra ações da Ford, tem os seguintes retornos e respectivas probabilidades caso mantenha as ações por um ano: probabilidade de 0,2 de ganhar \$1.500; probabilidade de 0,4 de ganhar \$1.100; e probabilidade de 0,4 de ganhar \$900. Se você põe o dinheiro no banco, em um ano terá \$1.100 garantidos.
 - a. Qual é o valor esperado de seus ganhos de investir em ações da Ford?
 - b. Suponha que você tenha aversão ao risco. É possível dizer com certeza se você vai investir na Ford ou pôr seu dinheiro no banco?
 5. Você tem \$1.000 para investir. Se você compra ações da GM, em um ano terá os seguintes retornos: probabilidade de 0,4 de ganhar \$1.600; probabilidade de 0,4 de ganhar \$1.100; e probabilidade de 0,2 de ganhar \$800. Se você põe o dinheiro no banco, em um ano terá \$1.100 garantidos.
 - a. Qual é o valor esperado de seus ganhos de investir em ações da GM?
 - b. Suponha que você prefira pôr seu dinheiro no banco a investir em ações da GM. O que isso informa sobre sua atitude em relação ao risco?
 6. Wilbur é um piloto de linhas aéreas que atualmente tem uma renda de \$60.000. Se ele fica doente e não tem mais licença médica para voar, perde o emprego e sua renda passa a ser apenas \$10.000. A sua probabilidade de permanecer sadio é 0,6 e sua probabilidade de ficar doente é 0,4. A função de utilidade de Wilbur é dada na tabela a seguir.

Renda	Utilidade total (utils)
\$0	0
10.000	60
20.000	110
30.000	150
40.000	180
50.000	200
60.000	210

- Qual é o valor esperado da renda de Wilbur?
 - Qual é a utilidade esperada de Wilbur?
- Wilbur está pensando em comprar um seguro de “perda de licença” que o compense em caso de ele perder o certificado médico que o autoriza a voar.
- Uma companhia de seguros oferece a Wilbur compensação total por sua perda de renda (isto é, a companhia de seguros pagará a ele \$50.000 em caso de perda da licença médica para voar), cobrando dele um prêmio de \$40.000. Isto é, independentemente de ele perder sua licença médica para voar, a renda de Wilbur será \$20.000. Qual é a utilidade de Wilbur? Ele comprará o seguro?
 - Qual é o prêmio mais alto que Wilbur estaria disposto a pagar pelo seguro completo (seguro que compensasse inteiramente sua perda de renda)?
- A renda atual de Hugh é \$5.000. Sua função de utilidade está na tabela a seguir.

Renda	Utilidade total (utils)
\$0	0
1.000	100
2.000	140
3.000	166
4.000	185
5.000	200
6.000	212
7.000	222
8.000	230
9.000	236
10.000	240

- Calcule a utilidade marginal da renda de Hugh. Qual a sua atitude em relação ao risco?
 - Hugh está pensando em jogar em um cassino. Ele tem 0,5 de probabilidade de perder \$4.000 e 0,5 de probabilidade de ganhar \$4.000. Qual é o valor esperado da renda de Hugh? E sua utilidade esperada? Ele vai decidir jogar? (Suponha que ele não obtenha nenhuma utilidade extra de ir ao cassino.)
 - Suponha que o "spread" (quanto ele pode ganhar comparado com quanto ele pode perder) do jogo diminua, de modo que ele tenha probabilidade de 0,5 de perder \$2.000 e probabilidade de 0,5 de ganhar \$2.000. Qual é o valor esperado da renda de Hugh? E sua utilidade esperada? Este jogo é melhor para ele do que o jogo do item b? Ele decidirá jogar?
- Eva tem aversão ao risco. Atualmente ela tem \$50.000 para investir. Ela está diante da seguinte escolha: pode investir nas ações de uma companhia da Internet ou então em ações da IBM. Se ela investe na companhia da Internet, tem probabilidade de 0,5 de perder \$30.000, mas probabilidade de 0,5 de ganhar \$50.000. Se ela investe em ações da IBM, tem 0,5 de probabilidade de perder apenas \$10.000, mas tem 0,5 de probabilidade de ganhar apenas \$30.000. Você pode responder que investimento ela vai preferir?
 - Suponha que você tenha \$1.000 para investir na sorveteria de Ted e Larry ou na loja de chocolate quente de Ethel. O preço de uma ação de qualquer das companhias é \$100. A sorte das duas companhias está muito ligada ao tempo. Quando faz calor, o valor da ação da sorveteria sobe para \$150, mas o valor da ação da loja de chocolate quente cai para \$60. Quando faz frio, o valor da ação da loja de chocolate quente sobe para \$150, mas o valor da ação da sorveteria cai para \$60. As chances de fazer frio ou calor são iguais.
 - Se você investe todo o seu dinheiro em Ted e Larry, qual é o valor esperado da sua ação? E se vossa investe tudo em Ethel?
 - Suponha que você diversifique e invista metade dos seus \$1.000 em cada companhia. Quanto vale o total de suas ações se fizer calor? E se fizer frio?
 - Suponha que você tenha aversão ao risco. Você vai preferir colocar todo o seu dinheiro em Ted e Larry, como no item a? Ou vai preferir diversificar, como na parte b? Explique seu raciocínio.
 - Você está pensando em comprar um Volkswagen de segunda mão. Das suas leituras, você sabe que metade dos Volkswagens de segunda mão tem problemas de algum tipo, e a outra metade funciona bem, sem nenhum problema. Se você soubesse que obteria um carro sem problema pagaria \$10.000 por ele: é isso que vale para você um carro funcionando bem. Mas você também estaria disposto a comprar um carro em mau estado se o preço não fosse superior a \$4.000: é isso o que vale para você um carro com problemas. Alguém com um carro bom está disposto a vendê-lo por qualquer preço acima de \$8.000 e alguém com um carro que tem problemas está disposto a vendê-lo por qualquer preço acima de \$2.000.
 - Suponha, por ora, que de imediato você não consiga saber se o carro oferecido tem problemas ou está em bom estado. Suponha que alguém ofereça a você um carro em bom estado. A transação vai acontecer?
 Suponha agora que o vendedor tenha informação privilegiada sobre o carro que está vendendo: o vendedor sabe se o seu carro é bom ou ruim. Mas, quando o vendedor oferece a você um Volkswagen, você não sabe se esse carro está em mau estado ou em bom estado. Assim, esta é uma situação de seleção adversa.
 - Como não sabe se o carro está em bom estado ou não, você baseia a sua decisão no valor esperado de um Volkswagen supondo que seja igual à probabilidade de ter um carro em mau ou bom estado. Calcule esse valor esperado.
 - Suponha que, por dirigir o carro, o vendedor saiba que tem um bom carro. Contudo, você não sabe se esse carro específico funciona bem ou mal, de modo que está disposto a pagar seu valor esperado. Ocorrerá uma transação?
 - Você tem uma companhia que produz cadeiras e está pensando em contratar mais um trabalhador. Cada cadeira produzida lhe dá uma receita de \$10. Há dois empregados potenciais: Fred Ast e Sylvia Low. Fred é um trabalhador rápido que produz 10 cadeiras por dia, criando para você uma receita de \$100. Fred sabe que é rápido e só aceita sua oferta se você lhe pagar \$80 por dia. Sylvia é lenta e produz apenas 5 cadeiras por dia, criando uma receita para você de \$50. Ela sabe que é lenta e trabalhará para você por um salário de \$40 por dia. Embora Sylvia saiba que é lenta e Fred saiba que é rápido, você não sabe quem é rápido e quem é lento. Assim, esta é uma situação de seleção adversa.
 - Como não sabe que tipo de trabalhador vai ter, você considera qual será o valor esperado da sua receita se contrata um dos dois. Qual é esse valor esperado?
 - Suponha que você ofereça pagar um salário diário igual à receita esperada que calculou no item a. Quem você conseguiria contratar: Fred ou Sylvia? Ou qualquer um deles?
 - Em cada uma das situações a seguir faça o seguinte: descreva se a situação é de risco moral ou de seleção adversa. Em seguida explique que ineficiência pode derivar dessa situação e explique como a solução proposta reduz a ineficiência.
 - Quando compra um carro de segunda mão, você não sabe se ele está em bom estado ou em mau estado, mas o vendedor sabe. A solução é que os vendedores ofereçam junto com o carro uma garantia de que pagarão o custo de eventuais consertos.

- b. Algumas pessoas têm tendência a ir ao médico desnecessariamente por males menores como dor de cabeça, e as instituições que oferecem serviços médicos não sabem com que urgência você precisa de um médico. Uma solução é que os segurados tenham de fazer um pagamento conjunto de um certo montante (por exemplo, \$10) cada vez que eles visitam um serviço médico. Todos os segurados têm aversão ao risco.
 - c. Quando as companhias aéreas vendem bilhetes, elas não sabem se o comprador viaja a negócios (e está disposto a pagar bastante por um assento) ou é um turista (que tem reduzida disposição de pagar). A solução para a companhia aérea que maximiza o lucro é oferecer uma passagem cara que é muito flexível (permite mudanças de rota e data) e uma passagem barata que é muito inflexível (tem de ser comprada muito antes e não pode ser modificada).
 - d. A companhia não sabe se os trabalhadores na linha de montagem trabalham duro ou embromam. Uma solução é pagar os trabalhadores "por peça", isto é, pagar de acordo com a quantidade produzida por dia. Todos os trabalhadores têm aversão ao risco, enquanto a companhia não tem aversão ao risco.
 - e. Ao tomar uma decisão sobre contratar um trabalhador, os empregadores potenciais não sabem se o candidato é produtivo ou improdutivo. Uma solução é que os trabalhadores produtivos forneçam aos empregadores potenciais referências de seus empregos anteriores.
13. Kory é proprietária de uma casa que vale \$300.000. Se a casa é destruída em um incêndio, ela perde \$300.000. Se não acontece nada com a casa, ela não perde nada. A probabilidade de a casa queimar em um incêndio é 0,02. Kory tem aversão ao risco. Quanto custaria uma apólice de seguro justo?
- a. Suponha que uma companhia de seguros ofereça um seguro completo contra a perda da casa em caso de incêndio, cobrando um prêmio de \$1.500. Você pode ter certeza se Kory fará ou não esse seguro?
 - b. Suponha que a companhia de seguro ofereça um seguro completo contra a perda da casa em caso de incêndio, cobrando um prêmio de \$6.000. Você pode ter certeza se Kory fará ou não esse seguro?
 - c. Suponha que a companhia de seguro ofereça um seguro completo contra a perda da casa em caso de incêndio, cobrando um prêmio de \$9.000. Você pode ter certeza se Kory fará ou não esse seguro?

MICROECONOMIA E POLÍTICAS PÚBLICAS

19

» Externalidades

QUEM VAI PARAR A CHUVA?

Milhões de pessoas no nordeste dos Estados Unidos acham que não há maneira melhor de relaxar do que pescar em um dos milhares de lagos da região. Mas, nos anos 60, pescadores entusiastas notaram algo alarmante: lagos que antes estavam cheios de peixe agora estão quase vazios. O que aconteceu?

Descobriu-se que foi chuva ácida, causada principalmente por termelétricas que queimavam carvão. Quando o carvão é queimado, ele libera na atmosfera dióxido de enxofre e óxido nítrico. O resultado no nordeste, que recebe os ventos do coração industrial dos Estados Unidos, foi uma chuva que, às vezes, era tão ácida quanto suco de limão. A chuva ácida não apenas matou os peixes; também danificou árvores e colheitas e, com o tempo, até começou a causar erosão em edifícios com pedra-sabão.

Felizmente, o problema da chuva ácida hoje é muito menos grave do que era nos anos 60. Usinas elétricas reduziram suas emissões convertendo-se para o uso de carvão com baixo teor de enxofre e instalando filtros em suas chaminés. Mas elas não fizeram isso por ter bom coração; fizeram isso em resposta à política governamental. Sem essa intervenção, as usinas elétricas não teriam incentivo para levar em conta o impacto ambiental de sua atividade.

Quando os indivíduos impõem custos ou oferecem benefícios para

outros, mas não têm incentivo econômico para levar em conta esses custos ou benefícios, os economistas dizem que a situação inclui *externalidades*. Recorde-se que notamos esse fenômeno brevemente nos Capítulos 1, 6 e 13. Constatamos que uma das principais fontes de falha de mercado são ações que criam *efeitos colaterais* que não são devidamente levados em conta, isto é, externalidades. Neste capítulo, examinaremos a economia das externalidades, vendo como elas podem criar obstáculos para a eficiência econômica e levar a falhas de mercado por que elas proporcionam uma razão para a intervenção governamental nos mercados e de que modo a análise econômica pode ser usada para guiar a política governamental.

Como as externalidades surgem dos efeitos colaterais das ações, é preciso analisá-las de um ângulo ligeiramente diferente. Primeiro, vamos considerar a situação como o efeito colateral, isto é, a poluição, pode ser diretamente observado e quantificado. Sempre que uma atividade pode ser observada diretamente e quantificada, ela pode ser regulada, seja impondo controle direto sobre ela, seja estabelecendo impostos, seja por meio de subsídio. Como veremos, a intervenção governamental neste caso deve dirigir-se diretamente no sentido de levar o mercado rumo à quantidade correta do efeito colateral.

Neste capítulo, você aprenderá:

- O que são **externalidades** e por que elas podem levar à ineficiência em uma economia de mercado e dar base para a intervenção governamental.
- A diferença entre **externalidades negativas e positivas**.
- A importância do **teorema de Coase**, que explica como indivíduos privados podem algumas vezes solucionar externalidades.
- Por que algumas políticas governamentais para lidar com externalidades, tais como **impostos sobre emissões poluentes, licenças comercializáveis** ou **subsídios pigouvianos** são eficientes, embora outras políticas governamentais, como **padrões ambientais**, sejam ineficientes.
- Como externalidades positivas dão origem a argumentos em favor de uma **política industrial**.

Mas em muitas situações somente é possível observar a atividade original e não seu efeito colateral. Por exemplo, não podemos observar o congestionamento causado por um único automóvel, de modo que o governo não tem capacidade para implementar políticas que controlem o efeito colateral diretamente. O que ele pode fazer é aplicar políticas que afetam a atividade original, andar de automóvel. Assim, a segunda parte de nossa análise vai considerar como os governos podem alcançar indiretamente a quantidade certa do efeito colateral, mediante influência sobre a atividade geradora. Em um sentido fundamental, contudo, as duas abordagens são equivalentes: cada uma delas implica, na margem, igualar o benefício de fazer um pouco mais de algo com o custo de fazer um pouco menos.

ECONOMIA DA POLUIÇÃO

Poluição é uma coisa ruim. Mas quase sempre a poluição é um efeito colateral de atividades que nos proporcionam coisas boas. Nosso ar é poluído por usinas elétricas que geram eletricidade que ilumina nossas cidades, e nossos rios são prejudicados por fertilizantes que correm com a chuva das fazendas que cultivam nossos alimentos. Por que não aceitamos uma certa quantidade de poluição como o custo da nossa boa vida?

Na verdade é o que fazemos. Mesmo ambientalistas totalmente convictos não pensam que podemos ou devemos eliminar completamente a poluição, mesmo uma sociedade ambientalmente consciente teria de aceitar *alguma* poluição como o custo de produzir bens e serviços úteis. O que os ambientalistas argumentam é que, a não ser que haja uma política ambiental forte e eficaz, nossa sociedade vai gerar poluição *demais*, excesso de uma coisa ruim. E a grande maioria dos economistas concorda.

Para ver por que, é preciso ter uma estrutura de análise que nos permita pensar sobre quanta poluição uma sociedade *deveria* ter. Então, seremos capazes de ver por que uma economia de mercado, abandonada a si mesma, produzirá mais poluição do que deveria. Começaremos pela adoção de uma estrutura simples para analisar o problema, supondo que a quantidade de poluição emitida pelo poluidor seja diretamente observável e controlável.

ARMADILHAS

E COMO SE MEDE O CUSTO SOCIAL MARGINAL DA POLUIÇÃO?

Pensar em um custo *social* marginal pode causar alguma confusão – afinal de contas até agora sempre definimos custo marginal como algo que é suportado por um indivíduo ou uma firma, não a sociedade em seu conjunto. Mas é fácil de entender quando ligamos isso ao conceito familiar de disposição de pagar. O custo

social marginal de uma unidade de poluição é igual à *disposição mais alta de pagar entre todos os membros da sociedade* para evitar aquela unidade de poluição. Mas é difícil calcular o verdadeiro custo social da poluição, marginal ou médio, exigindo uma soma considerável de conhecimento científico, como é ilustrado na seção “Economia em Ação”, mais adiante, que trata da questão do tabagismo. Em consequência, a sociedade muitas vezes subestima o verdadeiro custo social marginal da poluição.

Custos e benefícios da poluição

Quanta poluição a sociedade deveria permitir? Aprendemos no Capítulo 7 que as decisões de “quanto” envolvem comparar o benefício marginal de uma unidade adicional de algo com o custo marginal dessa unidade adicional. O mesmo se aplica à poluição.

O **custo social marginal da poluição** é o custo adicional imposto à sociedade em seu conjunto por uma unidade adicional de poluição. Por exemplo, chuva ácida prejudica os estoques de peixe, os cultivos e as florestas, e cada tonelada adicional de dióxido de enxofre liberada na atmosfera aumenta o dano.

O **benefício social marginal da poluição**, o ganho adicional para a sociedade de uma unidade adicional de poluição, pode parecer um conceito confuso. O que pode ser bom sobre poluição? Contudo, evitar poluição exige o uso de recursos escassos que poderiam ser usados para produzir outros bens e serviços. Por exemplo, para reduzir a quantidade de dióxido de enxofre que elas emitem, as usinas elétricas precisam ou comprar carvão com baixo teor de enxofre, mais caro, ou instalar filtros especiais para remover o enxofre de suas emissões. Quanto mais dióxido de enxofre elas tenham permissão de emitir, mais baixos são esses custos extras. Suponha que possamos calcular quanto dinheiro a indústria de energia pouparia se lhe fosse permitido emitir uma tonelada adicional de dióxido de enxofre. Essa poupança é o benefício marginal para a sociedade de emitir uma tonelada extra de dióxido de enxofre.

Usando números hipotéticos, a Figura 19-1 mostra como podemos determinar a **quantidade de poluição socialmente ótima**, ou seja, a quantidade de poluição que a sociedade escolheria se todos os custos e benefícios fossem totalmente levados em conta. A curva de custo social marginal com inclinação para cima, *MSC*, mostra como o custo marginal para a sociedade de uma tonelada adicional de emissões poluentes varia com a quantidade de emissões. (A inclinação para cima é verossímil, porque a natureza muitas vezes consegue absorver com segurança níveis baixos de poluição, mas é cada vez mais danificada à medida que a poluição vai alcançando níveis elevados.) A curva de benefício social marginal, *MSB*, tem inclinação para baixo, porque é progressivamente mais difícil e, por conseguinte, mais caro, conseguir uma redução adicional na poluição à medida que a quantidade total de poluição diminui, é pre-

ciso usar uma tecnologia cada vez mais cara. Em consequência, à medida que a poluição cai, aumenta a economia de recursos para um poluidor ao qual se permite emitir uma tonelada a mais de poluentes.

A quantidade socialmente ótima de poluição neste exemplo não é zero. É Q_{OPT} , a quantidade correspondente ao ponto O , em que MSB cruza MSC . Em Q_{OPT} , o benefício social marginal de uma tonelada adicional de emissões poluentes e seu custo social marginal são iguais, no nível de \$200.

Mas será que uma economia de mercado deixada a si mesma chega à quantidade de poluição socialmente ótima? Não, não chega.

ARMADILHAS

E COMO SE MEDE O BENEFÍCIO SOCIAL MARGINAL DA POLUIÇÃO?

Do mesmo modo que com o problema de medir o custo social marginal da poluição, o conceito de disposição de pagar nos ajuda a entender o benefício social marginal da poluição, em contraste com o benefício marginal de um indivíduo ou de uma firma. O benefício social marginal de uma unidade de poluição é simplesmente igual à disposição mais alta de pagar pelo direito de emitir aquela unidade, considerando todos os poluidores. Mas, diferente do custo social marginal da poluição, o valor do benefício social marginal da poluição é um número que tende a ser conhecido, ao menos para os poluidores.

Poluição: um custo externo

A poluição gera tanto benefícios quanto custos para a sociedade. Mas, em uma economia de mercado sem interven-

ção governamental, aqueles que se beneficiam da poluição, como os proprietários das usinas elétricas, decidem a quantidade de poluição que ocorre. Eles não têm incentivo para levar em conta os custos de poluição que impõem aos outros.

Para ver por que, recorde a natureza dos benefícios e custos da poluição. Para os poluidores, os benefícios tomam a forma de uma economia em dinheiro: ao emitir uma tonelada extra de dióxido de enxofre, qualquer poluidor dado economiza o custo de comprar carvão com baixo teor de enxofre ou instalar equipamento de controle da poluição, opções dispendiosas. Assim, os benefícios da poluição vão diretamente para os poluidores.

Os custos da poluição, no entanto, incidem sobre as pessoas que não têm influência na decisão sobre quanta poluição ocorre: as pessoas que pescam nos lagos do nordeste dos Estados Unidos não controlam as decisões das usinas elétricas.

A Figura 19-2 mostra os resultados dessa assimetria entre quem colhe os benefícios e quem os paga. Em uma economia de mercado sem intervenção governamental que proteja o meio ambiente, somente os benefícios da poluição são levados em conta ao escolher a quantidade de poluição. Assim, a quantidade de emissões não se dará na quantidade socialmente ótima Q_{OPT} ; ela será Q_{MKT} , a quantidade pela qual o benefício social marginal de uma tonelada adicional de poluição é zero, mas o custo social marginal dessa tonelada a adicional é muito maior, de \$400. A quantidade de poluição em uma economia de mercado sem intervenção governamental será mais alta do que a quantidade socialmente ótima. (O modelo de imposto pigouviano mencionado na Figura 19-2 será explicado logo adiante.)

Figura 19-1

Quantidade de poluição socialmente ótima

A poluição gera tanto custos quanto benefícios. Aqui a curva MSC mostra como o custo marginal para a sociedade em seu conjunto de emitir uma tonelada a mais de emissões poluentes depende da quantidade de emissões. A curva MSB mostra como o benefício marginal para a sociedade em seu conjunto de emitir uma tonelada adicional de emissões poluentes depende da quantidade de emissões. A quantidade socialmente ótima de poluição é Q_{OPT} ; a essa quantidade, o benefício social marginal da poluição é igual ao custo social marginal, correspondendo a \$200.

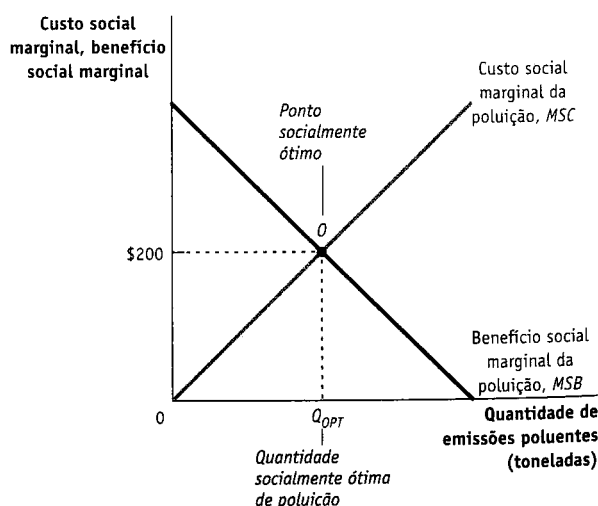
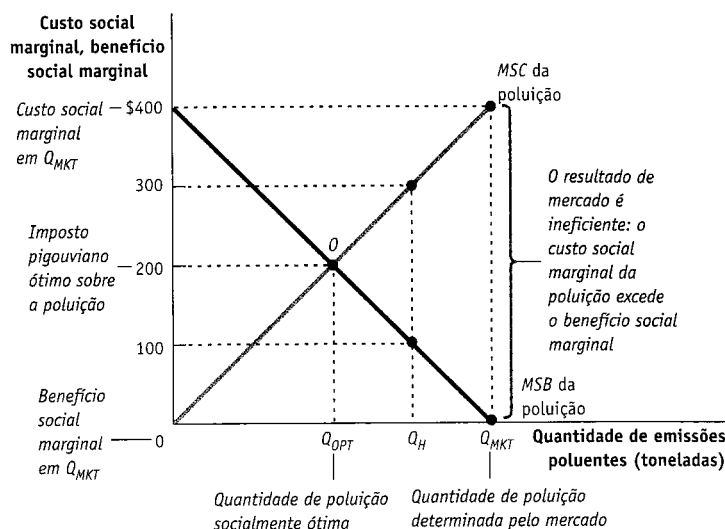


Figura 19-2

Por que uma economia de mercado produz excesso de poluição

Não havendo intervenção governamental, a quantidade de poluição será Q_{MKT} , o nível em que o benefício social marginal da poluição é zero. Essa é uma quantidade de poluição ineficientemente elevada: o custo social marginal, \$400, excede em muito o benefício social marginal, \$0. Um imposto pigouviano ótimo de \$200, o valor do custo social marginal da poluição quando ele é igual ao benefício social marginal da poluição, pode mover o mercado para a quantidade de poluição socialmente ótima, Q_{OPT} .



A razão é que, na ausência de intervenção governamental, aqueles que obtêm benefícios da poluição, neste caso as usinas elétricas, não precisam compensar aqueles que carregam os custos. Dessa forma, o custo marginal da poluição para qualquer poluidor dado é zero; os poluidores não têm incentivo para limitar a quantidade de emissões. Por exemplo, antes da Lei de Ar Puro de 1970 nos Estados Unidos, as usinas elétricas do centro-oeste usavam o carvão mais barato que existia, independente de quanta poluição causasse, e não faziam nada para filtrar suas emissões.

Os custos ambientais da poluição são bem conhecidos e são o exemplo mais importante de custo externo, um custo

sem compensação que um indivíduo ou uma firma impõe a outros. Há muitos exemplos de custos externos além da poluição. Um outro exemplo bem conhecido é o custo externo do congestionamento no trânsito. Um indivíduo que decide usar seu automóvel nos horários de pico aumenta o congestionamento e, assim, aumenta o tempo de viagem dos outros motoristas.

Veremos mais adiante neste capítulo que existem também exemplos importantes de benefícios externos, benefícios que indivíduos ou firmas conferem a outros sem receber compensação. Benefícios e custos externos são conhecidos como externalidades. Os custos externos são chamados externalida-

PARA MENTES CURIOSAS

FALANDO E DIRIGINDO

Por que aquela mulher no carro da frente está dirigindo de um modo tão imprevisível? Será que ela está bêbada? Não. Ela está falando no seu celular.

Os especialistas em segurança no trânsito levam muito a sério os riscos que existem quando se dirige enquanto se fala ao telefone. Deixar as mãos livres parece que não ajuda muito, porque o perigo maior é a distração. Como disse um consultor para segurança do trânsito: "O problema não é onde estão seus olhos, é onde está sua cabeça." E não estamos falando de um problema trivial. Uma estimativa indica que as pessoas que falam

ao celular enquanto estão dirigindo são responsáveis a cada ano por 600 ou mais mortes em acidentes de trânsito nos Estados Unidos.

O Conselho Nacional para Medidas de Segurança dos Estados Unidos recomenda que as pessoas não usem o telefone enquanto estão dirigindo. Mas um número crescente de pessoas acha que padrões voluntários não bastam. Elas querem que o uso de celular enquanto se dirige seja proibido por lei, do mesmo modo como isso já é ilegal no Japão, em Israel e em vários outros países. (Também é proibido no Brasil pelo Código de Trânsito, mas não se faz cumprir.)

Por que não deixar a decisão ao motorista? Porque o risco de falar enquanto se dirige não é apenas um risco para o motorista, é também um risco para os outros, especialmente para as pessoas nos outros carros. Mesmo que um motorista decida que o seu benefício de fazer uma chamada no celular vale o custo, ele não está levando em conta o custo para outras pessoas. Em outras palavras, dirigir enquanto se fala ao celular gera uma externalidade negativa grave, às vezes fatal.

des negativas e os benefícios externos são chamados **externalidades positivas**. Como já mostramos, as externalidades podem levar a decisões individuais que não são ótimas para a sociedade em seu conjunto. Vejamos em mais detalhes por quê, concentrando-nos no caso da poluição.

A ineficiência do excesso de poluição

Acabamos de ver como, na ausência de ação governamental, a quantidade de poluição será *ineficiente*: os poluidores vão poluir até o ponto em que o benefício social marginal da poluição seja zero, como se mostrou com a quantidade de poluição Q_{MKT} na Figura 19-2. Recorde que um resultado é ineficiente quando algumas pessoas poderiam melhorar sua situação sem piorar a de outros. No Capítulo 6, mostramos que a quantidade de equilíbrio de mercado em um mercado perfeitamente competitivo é a quantidade eficiente do bem, a quantidade que maximiza o excedente total. Aqui podemos usar uma variante dessa análise para mostrar como a presença de externalidades negativas atrapalha esse resultado.

Como o benefício social marginal da poluição é zero em Q_{MKT} , reduzir a quantidade de poluição em uma tonelada subtrai muito pouco do benefício social total da poluição. Em outras palavras, o benefício para os poluidores da última unidade de poluição é muito baixo, praticamente zero. Enquanto isso, o custo social marginal imposto ao resto da sociedade pela última tonelada de poluição em Q_{MKT} é bastante elevado, de \$400. Isso significa que, quando se reduz a quantidade de poluição em uma tonelada estando no ponto Q_{MKT} , o custo social da poluição se reduz em quase \$400, enquanto o benefício social total se reduz em quase nada. Assim, o excedente total aumenta em aproximadamente \$400 se a quantidade de poluição em Q_{MKT} se reduz em uma tonelada.

Se a quantidade de poluição é reduzida mais ainda, haverá mais ganhos no excedente total, porém eles serão menores. Por exemplo, se a quantidade de poluição é Q_H na Figura 19-2, o benefício social marginal de uma tonelada de poluição é \$100, mas o custo social marginal ainda é \$300. Isso significa que reduzir a quantidade de poluição em uma tonelada leva a um ganho líquido no excedente total de aproximadamente $\$300 - \$100 = \$200$. Isso nos informa que Q_H é uma quantidade de poluição que ainda não cumpre o critério da eficiência na análise marginal. Somente se a quantidade de poluição é reduzida para Q_{OPT} , onde o custo social marginal e o benefício social marginal de uma tonelada adicional de poluição são ambos \$200, é que o resultado é eficiente.

Soluções privadas para externalidades

Pode o setor privado resolver o problema das externalidades sem intervenção governamental? Leve em conta que,

quando um resultado é ineficiente, existe uma transação potencial que poderia melhorar a situação das pessoas. Por que os indivíduos não encontram uma forma de fazer essa transação?

Em um artigo de 1960 que teve muita repercussão, o economista e Prêmio Nobel Ronald Coase argumentou que, em um mundo ideal, o setor privado poderia de fato lidar com todas as externalidades. De acordo com o **teorema de Coase**, mesmo na presença de externalidades, uma economia sempre pode alcançar uma solução eficiente desde que os custos de fazer uma transação sejam suficientemente baixos. Os custos de chegar a uma troca ou um acordo de compra ou de venda são conhecidos como **custos de transação**.

Para entender o argumento de Coase, imagine dois vizinhos, Mick e Britney, e que os dois gostam de fazer churrasco no quintal nas tardes de verão. Mick gosta de colocar o som bem alto com músicas antigas enquanto está fazendo seu churrasco; mas isso aborrece Britney, que não agüenta esse tipo de música.

Quem vai predominar? Você poderá pensar que depende dos direitos legais envolvidos no caso: se a lei diz que Mick tem o direito de tocar qualquer música que queira, Britney simplesmente tem de agüentar; e se a lei diz que Mick precisa do consentimento da sua vizinha Britney para tocar música no seu quintal, Mick tem de viver sem sua música favorita enquanto está fazendo churrasco.

Mas, como assinalou Coase, o resultado não precisa ser determinado por direitos legais, pois Britney e Mick podem fazer um acordo privado. Mesmo que Mick tenha o direito de tocar sua música, Britney poderia pagar para que ele não o faça. E mesmo que Mick não possa tocar sua música sem a permissão de Britney, ele pode oferecer a ela um pagamento para que permita. Tais pagamentos permitem que eles cheguem a uma solução eficiente independente de quem tenha o direito legal. Se o benefício de Mick em tocar sua música excede seu custo para Britney, a música vai continuar; e se o benefício para Mick é menor do que o custo para Britney, haverá silêncio.

A implicação da análise de Coase é que as externalidades não precisam levar à ineficiência, porque os indivíduos podem ter um incentivo para chegar a acordos mutuamente benéficos – transações que fazem com que eles levem em conta as externalidades ao tomar decisões. Quando os indivíduos levam em conta as externalidades ao tomar decisões, os economistas dizem que eles **internalizam as externalidades**. Se as externalidades forem plenamente internalizadas, o resultado será eficiente mesmo sem intervenção governamental.

Por que os indivíduos não conseguem internalizar externalidades sempre? O exemplo do churrasco supõe implicitamente que os custos de transação são suficientemente baixos para que Mick e Britney possam chegar a um

acordo. Contudo, em muitas situações envolvendo externalidades, os custos de transação impedem os indivíduos de fazerem transações eficientes. Exemplos de custos de transação incluem os seguintes:

- Custos de comunicação entre as partes interessadas, custos que podem ser muito altos se há muitas pessoas envolvidas
- Custos de fazer acordos cujo cumprimento seja obrigatório por lei, custos que podem ser altos se for preciso contratar advogados que cobram muito
- Atrasos custosos por causa da barganha, mesmo que a transação seja potencialmente benéfica para ambos os lados, cada lado pode resistir, em um esforço para extrair termos mais favoráveis, levando ao aumento dos esforços e de utilidade que deixa de ser usufruída

Em alguns casos, as pessoas encontram formas de reduzir os custos de transação, permitindo que elas internalizem externalidades. Por exemplo, muitas pessoas vivem em condomínios privados que estabelecem regras de conservação das residências e de comportamento, tornando desnecessária a barganha entre os vizinhos. Mas, em muitos casos, os custos de transação são elevados demais para que seja possível lidar com externalidades através da ação privada. Por exemplo, dezenas de milhões de pessoas são adversamente afetadas pela chuva ácida. Sairia caro a ponto de ser proibitivo tentar fazer um acordo entre todas essas pessoas e todas as usinas elétricas.

Quando os custos de transação impedem o setor privado de lidar com externalidades, é hora de buscar soluções governamentais. Examinaremos políticas públicas na seção seguinte.

mesmo aposento do que um fumante expõe você a alguns riscos de saúde.

A fumaça de cigarro de segunda mão é claramente um exemplo de externalidade negativa. Mas qual é sua importância? Atribuir a isso um valor em dinheiro, isto é, medir o custo social marginal da fumaça de um cigarro, exige uma estimativa não apenas dos efeitos sobre a saúde, mas uma estimativa do custo desses efeitos. A despeito da dificuldade, os economistas tentaram. Um trabalho publicado em 1993 no *Journal of Economic Perspectives* apresentou uma revisão da pesquisa sobre os custos externos tanto do tabagismo quanto do consumo de bebidas alcoólicas.

De acordo com esse trabalho, as estimativas dos custos médicos de fumar cigarro dependem de serem incluídos ou não os custos impostos sobre membros das famílias dos fumantes, inclusive as crianças ainda não nascidas, em acréscimo aos custos diretos incorridos pelos fumantes. Quando não se contam os familiares, os custos externos para os fumantes passivos foram estimados em apenas \$0,19 por pacote de cigarro consumido. (Usando esse método, \$0,19 correspondem ao custo social *médio* de fumar por pacote de cigarro, no nível corrente de tabagismo na sociedade.) Se forem incluídos os efeitos sobre as famílias do fumante, a cifra aumenta consideravelmente; os membros das famílias que vivem com fumantes estão expostos a muito mais fumaça. (Eles também estão expostos aos riscos de incêndio, que, por si só, foram estimados em \$0,09 por pacote de cigarro.) Se forem incluídos os efeitos do tabagismo de mulheres grávidas sobre a saúde futura do bebê, o custo é imenso, \$4,80 por pacote de cigarro, o que é mais que o dobro do preço no atacado cobrado pelos fabricantes de cigarros.

(Ver fontes na página de Copyright)

economia em ação

Agradecemos por não fumar

Os nova-iorquinos dão a essas pessoas um apelido que é mais ou menos “o pessoal da fumaça no gelo”, os fumantes de pé, do lado de fora dos edifícios onde trabalham, mesmo no auge do inverno mais gelado, fazendo uma pausa para fumar. Nas duas ou três últimas décadas, as regras contra fumar em espaços conjuntamente utilizados por outras pessoas tornaram-se cada vez mais rigorosas. Em parte, isso é uma questão de gosto pessoal, quem não fuma realmente não gosta de sentir o cheiro do cigarro dos outros, mas isso reflete também preocupações com os riscos de saúde para os fumantes passivos ou para os que respiram a fumaça de segunda mão. Os maços de cigarro trazem avisos do tipo: “Fumar causa câncer de pulmão, doença cardíaca, enfisema e pode causar complicações durante a gravidez”. E não há dúvidas de que estar no

> BREVE REVISÃO

- > Há tanto custos quanto benefícios em reduzir a poluição, de modo que a quantidade ótima de poluição não é zero. Em vez disso, a *quantidade de poluição socialmente ótima* é a quantidade pela qual o *custo social marginal da poluição* é igual ao *benefício social marginal da poluição*.
- > Deixada a si mesma, a economia de mercado tipicamente vai gerar poluição em excesso, porque os poluidores não têm incentivos para levar em conta os custos que impõem aos outros.
- > A poluição é um exemplo de *custo externo* ou *externalidade negativa*; em contraste, algumas atividades podem gerar *benefícios externos* ou *externalidades positivas*. Custos e benefícios externos são conhecidos como *externalidades*.
- > De acordo com o *teorema de Coase*, o setor privado algumas vezes pode solucionar sozinho as externalidades: se os *custos de transação* não são elevados demais, os indivíduos podem chegar a algum acordo para *internalizar a externalidade*.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 19-1

1. Efluentes de grandes granjas de galinha afetam negativamente a vizinhança. Explique o seguinte:
 - a. A natureza do custo externo imposto.
 - b. O resultado na ausência de intervenção governamental ou de acordo privado.
 - c. O resultado socialmente ótimo.
2. De acordo com Yasmin, qualquer estudante que pede emprestado um livro da biblioteca da universidade e não o devolve no prazo impõe uma externalidade negativa aos outros estudantes. Ela afirma que, em vez de cobrar uma multa modesta pelo atraso, a biblioteca deveria cobrar uma multa bem elevada, de modo que nenhum estudante atrasaria a devolução de um livro. O raciocínio econômico de Yasmin está correto?

As respostas estão no fim do livro.

POLÍTICAS PARA A POLUIÇÃO

Antes de 1970, não havia regras para a quantidade de dióxido de enxofre que as usinas elétricas nos Estados Unidos podiam emitir. Por isso é que a chuva ácida se tornou um problema tão grande. Depois de 1970, a Lei de Ar Puro do Congresso americano estabeleceu regras para emissões de dióxido de enxofre, e a acidez das chuvas declinou significativamente. Economistas argumentaram, no entanto, que um sistema de regras mais flexíveis, que explorasse a eficácia dos mercados, poderia atingir um grau menor de poluição com menos custo. Em 1990, essa teoria foi colocada em prática, com uma versão modificada da Lei de Ar Puro dos Estados Unidos. Adivinhem! Os economistas tinham razão!

Nesta seção, examinaremos as políticas que os governos usam para lidar com poluição e como a análise econômica tem sido usada para melhorar essas políticas.

Padrões ambientais

Os custos externos mais graves no mundo moderno certamente são aqueles associados a atividades que prejudicam o meio ambiente: poluição do ar, contaminação da água, destruição do *habitat*, e assim por diante. A proteção do meio ambiente tornou-se um papel importante dos governos em todas as nações avançadas. Nos Estados Unidos, a agência de proteção ambiental EPA é o principal executor de políticas ambientais em nível nacional, apoiada por ações dos estados e governos locais.

Como um país protege seu meio ambiente? Atualmente os principais instrumentos de política são os **padrões ambientais**, regras que protegem o meio ambiente especificando ações para produtores e consumidores. Um exemplo familiar é a lei que exige que quase todos os veículos tenham catalisador, o que reduz a emissão de poluentes que podem contaminar a atmosfera e levar a problemas de saúde.

de. Outras regras requerem que as comunidades tratem o seu esgoto, que as fábricas evitem ou limitem certos tipos de poluição, e assim por diante.

Os padrões ambientais se generalizaram nos anos 60 e 70 e tiveram sucesso considerável em reduzir a poluição. Por exemplo, desde a passagem da Lei de Ar Puro de 1970, a emissão total de poluentes do ar nos Estados Unidos caiu em mais de um terço, embora a população tenha aumentado em um terço e o tamanho da economia tenha mais do que dobrado. Mesmo em Los Angeles, ainda famosa por sua poluição, o ar melhorou de qualidade drasticamente: em 1988, os níveis de ozônio na atmosfera da costa sul excederam os padrões federais em 178 dias; em 2003, foram apenas 68 dias.

Apesar desse sucesso, os economistas acreditam que quando os reguladores podem controlar diretamente as emissões dos poluidores há maneiras mais eficientes de lidar com a poluição do que o estabelecimento de padrões ambientais. Usando métodos baseados na análise econômica, a sociedade pode alcançar um meio ambiente mais limpo a custo menor. A maioria dos padrões ambientais atuais é inflexível e não permite que a redução na poluição seja alcançada ao custo mínimo. Por exemplo, a planta industrial A e a planta industrial B podem ser obrigadas a reduzir a poluição na mesma percentagem, mesmo que o seu custo para alcançar esse objetivo seja muito diferente.

Como a teoria econômica sugere que seja controlada diretamente a poluição? Na verdade, há duas abordagens: impostos e licenças de poluição comercializáveis. Como veremos, cada uma dessas abordagens pode alcançar um resultado eficiente ao menor custo possível.

Impostos sobre emissões

Uma maneira de lidar com a poluição diretamente é cobrar dos poluidores um **imposto sobre emissões** poluentes. Impostos sobre emissões são impostos que dependem da quantidade de poluição que a firma produz. Por exemplo, pode-se cobrar das usinas elétricas \$200 para cada tonelada de dióxido de enxofre lançada no ar.

Olhemos de novo a Figura 19-2, que mostra que a quantidade de poluição socialmente ótima é Q_{OPT} . Nessa quantidade de poluição, o benefício social marginal e o custo social marginal de uma tonelada adicional de emissões são ambos iguais a \$200. Mas, na ausência de intervenção governamental, as usinas elétricas não têm incentivo para limitar a poluição à quantidade socialmente ótima Q_{OPT} ; em vez disso, elas levarão a poluição até a quantidade Q_{MKT} , em que o benefício social marginal é zero.

Agora fica fácil ver como um imposto sobre emissões pode resolver esse problema. Se a usina elétrica é obrigada a pagar um imposto de \$200 por tonelada de emissões, ela agora se defronta com um custo marginal de \$200 por tonelada e tem

um incentivo para reduzir as emissões para Q_{OPT} , a quantidade socialmente ótima. Isso ilustra um resultado geral: um imposto sobre emissões igual ao custo social marginal na quantidade de poluição socialmente ótima induz os poluidores a internalizar a externalidade, ou seja, a levar em conta o verdadeiro custo de suas ações para a sociedade.

Por que um imposto sobre emissões é uma forma eficiente (isto é, uma forma que minimiza o custo) de reduzir a poluição, enquanto padrões ambientais geralmente não são uma forma eficiente? Porque um imposto sobre emissões garante que o benefício marginal da poluição seja igual para todas as fontes de poluição, enquanto um padrão ambiental não garante isso. A Figura 19-3 mostra um setor industrial hipotético, constituído de apenas duas plantas industriais, a planta A e a planta B. Vamos supor que a planta A use tecnologia mais moderna que a planta B e assim tem um custo menor para reduzir a poluição. Refletindo essa diferença de custo, a curva de benefício marginal da poluição da planta A, MB_A , está situada abaixo da curva de benefício marginal da poluição da planta B, MB_B . Como

custa mais para a planta B reduzir sua poluição em qualquer quantidade de produto, uma tonelada adicional de poluição vale mais para a planta B do que para a planta A.

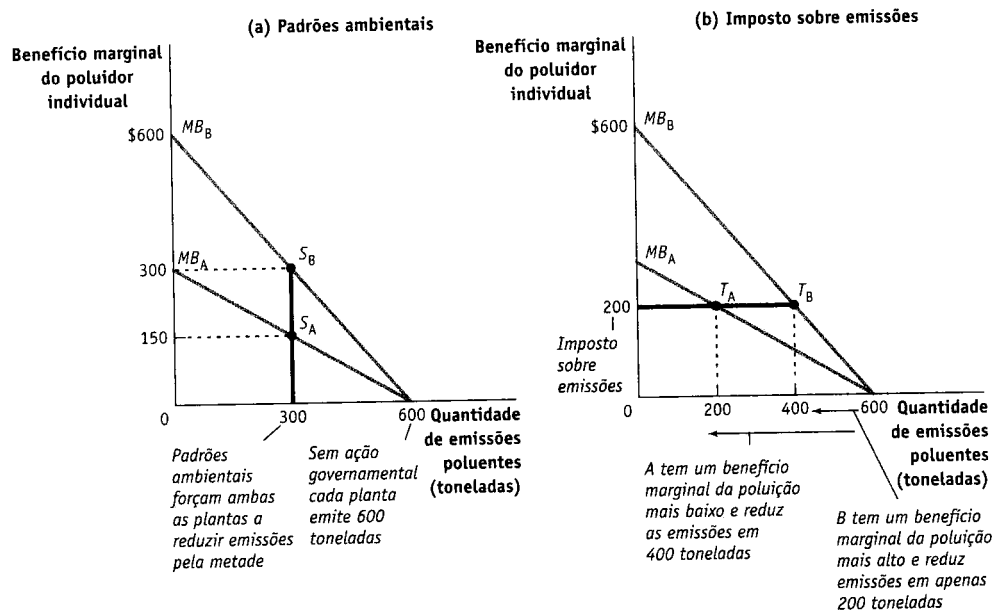
Na ausência de ação governamental, sabemos que os poluidores vão causar poluição até que o benefício social marginal de uma unidade adicional de emissões seja igual a zero.

Recorde que o benefício social marginal da poluição é economizar no que custa para os poluidores, na margem, uma unidade adicional de poluição. Isso significa que, sem intervenção governamental, cada planta industrial vai poluir até que o seu próprio benefício marginal de poluição seja igual a zero. Isso corresponde a uma quantidade de emissões de 600 toneladas tanto para a planta A quanto para a planta B; a quantidade de poluição em que MB_A e MB_B são cada qual igual a zero. Assim, embora a planta A e a planta B dêem valor diferente a uma tonelada de emissões, sem ação governamental elas escolherão emitir a mesma quantidade de poluição.

Suponhamos que o governo decida que o nível geral de poluição dessa indústria deve ser cortado pela metade, de

Figura 19-3

Padrões ambientais versus impostos sobre emissões



Nos dois painéis, MB_A mostra o benefício marginal da poluição para a planta A e MB_B mostra o benefício marginal da poluição para a planta B. Na ausência de intervenção governamental, cada planta emite 600 toneladas. Contudo, o custo de reduzir emissões é mais baixo para a planta A, como se mostra pelo fato de que MB_A está situado abaixo de MB_B . O painel (a) mostra o resultado de um padrão ambiental que exige que

ambas as plantas cortem suas emissões pela metade; isso é ineficiente porque deixa o benefício marginal da poluição mais alto para B do que para A. O painel (b) mostra que um imposto sobre emissões consegue a mesma quantidade geral de emissões de modo mais eficiente: diante de um imposto sobre emissões de \$200 por tonelada, ambas as plantas reduzem a poluição até o ponto em que seu benefício marginal é \$200.

1.200 toneladas para 600 toneladas. O painel (a) da Figura 19-3 mostra como isso pode ser alcançado com um padrão ambiental que exige que cada planta corte suas emissões pela metade, de 600 para 300 toneladas. Esse padrão tem o efeito desejado de reduzir a emissão geral de 1.200 para 600 toneladas, mas consegue isso de uma maneira ineficiente. Como se pode ver no painel (a), o padrão ambiental leva a planta A a produzir no ponto S_A , em que o benefício marginal da poluição é \$150, mas a planta B produz no ponto S_B , onde o benefício marginal da poluição é o dobro, \$300.

Essa diferença de benefício marginal entre as duas plantas nos diz que a mesma quantidade de poluição pode ser alcançada com um custo mais baixo, permitindo que a planta B possa poluir mais do que 300 toneladas, mas induzindo a planta A a poluir menos. De fato, a forma eficiente de reduzir a poluição é garantir que o resultado no setor industrial em seu conjunto, considerado o benefício marginal da poluição, seja o mesmo para todas as plantas industriais. Quando cada planta dá o mesmo valor a uma unidade de poluição, não há maneira de rearranjar a redução da poluição entre as várias plantas que possa atingir a quantidade de poluição ótima a um custo total mais baixo.

Podemos ver no painel (b) como um imposto sobre emissões consegue exatamente esse resultado. Suponha que as Plantas A e B paguem um imposto sobre emissões no valor de \$200 por tonelada, de modo que o custo marginal de uma tonelada adicional de emissões para cada planta agora seja de \$200, em vez de zero. Como resultado, a Planta A produz a T_A e a Planta B produz a T_B . Então a Planta A reduz sua poluição mais do que faria sob um padrão ambiental inflexível, cortando as emissões de 600 para 200 toneladas; ao mesmo tempo, a Planta B faz uma redução menor, diminuindo de 600 para 400 toneladas. No final, a poluição total de 600 toneladas é a mesma sob o padrão ambiental, mas o excedente total é maior. Isso ocorre porque a redução na poluição foi conseguida de forma eficiente, alocando a maior parte da redução na Planta A, a planta que pode reduzir as emissões com o menor custo.

O termo *imposto sobre emissões* pode dar a impressão errônea de que impostos são uma solução que se aplica apenas a um tipo de custo externo, a poluição. De fato, os impostos podem ser usados para desencorajar qualquer atividade que gere externalidade negativa, tal como dirigir no horário de pico ou abrir um bar barulhento em uma área residencial. Em geral, impostos destinados a reduzir custos externos são conhecidos como *impostos pigouvianos*, segundo o economista A. C. Pigou, que enfatizou sua utilidade em um livro clássico de 1920, *A Economia do Bem-estar*. Em nosso exemplo, o imposto pigouviano ótimo é \$200, como se pode ver na Figura 19-2. Isso corresponde ao custo social marginal da poluição na quantidade de produto ótima, Q_{OPT} .

Há outros problemas com os impostos sobre emissões? A principal preocupação é que, na prática, os funcionários

governamentais em geral não têm certeza sobre quão alto deve ser o imposto. Se o imposto é baixo demais, a melhoria no meio ambiente é pequena. Se o imposto estabelecido é alto demais, as emissões serão reduzidas em uma quantidade superior ao que é eficiente. Essa incerteza não pode ser eliminada, mas a natureza dos riscos pode ser modificada usando uma estratégia alternativa, a da concessão de licenças de emissão comercializáveis.

Licenças de emissão comercializáveis

Licenças de emissão comercializáveis São licenças para emitir quantidades limitadas de poluentes que podem ser compradas e vendidas pelos poluidores. Normalmente, são emitidas para as firmas poluidoras de acordo com alguma fórmula que reflète a história delas. Por exemplo, cada usina elétrica pode receber licença igual a 50% da sua emissão antes de o sistema entrar em vigor. O ponto mais importante, contudo, é que essas licenças *podem ser comercializadas*. Firms com custos diferentes para reduzir poluição podem agora levar a cabo transações mutuamente benéficas: aquelas que acham mais fácil reduzir a poluição vão vender algumas das suas licenças para aquelas que acham mais difícil. Em outros termos, as firmas usarão as transações com licenças para realocar a redução da poluição entre elas, de modo que, no fim das contas, aquelas com um custo menor reduzirão mais a sua poluição, e aquelas com um custo maior reduzirão menos a sua poluição. Usando nosso exemplo original, isso significa que a planta A vai considerar mais lucrativo vender para a planta B 100 de suas 300 licenças concedidas pelo governo. O efeito de um sistema de licenças comercializáveis é criar um mercado de direitos de poluição.

Do mesmo modo que os impostos sobre emissões, as licenças de emissão comercializáveis dão aos poluidores um incentivo para levar em conta o custo social marginal da poluição. Para ver por que, suponha que o preço de mercado de uma licença para emitir uma tonelada de dióxido de enxofre seja \$200. Então, cada planta tem um incentivo para limitar suas emissões de dióxido de enxofre até o ponto em que o benefício marginal das emissões é \$200. Isso é óbvio para plantas industriais que comprem o direito de poluição: se uma planta precisa pagar \$200 pelo direito de emitir uma tonelada adicional de dióxido de enxofre, ela se defronta com os mesmos incentivos que uma planta industrial que se defronta com um imposto sobre emissões de \$200 por tonelada. Mas é igualmente verdadeiro para a planta industrial que tem mais licenças do que pretende usar: ao não emitir uma tonelada de dióxido de enxofre, uma planta industrial libera uma licença de poluição que pode vender por \$200, de modo que o custo de oportunidade de uma tonelada de emissão para o proprietário da planta industrial é \$200.

Em suma, em comparação com os padrões ambientais obrigatórios, as licenças de poluição comercializáveis têm a mesma vantagem de minimizar o custo que os impostos sobre emissões: cada um desses dois sistemas garante que aqueles que podem reduzir a poluição ao menor custo são aqueles que o fazem. A quantidade de poluição socialmente ótima mostrada na Figura 19-2 pode ser alcançada com eficiência por qualquer desses dois meios: impondo um imposto sobre emissões de \$200 por tonelada de poluição ou emitindo uma licença de poluição comercializável para lançar Q_{OPT} toneladas de poluição. Se os reguladores escolhem emitir Q_{OPT} licenças, em que uma licença permite lançar uma tonelada de emissões, então o preço de equilíbrio de mercado de uma licença entre os poluidores será de fato \$200. Por quê? Pode-se ver na Figura 19-2 que somente poluidores com um benefício marginal de poluição de \$200 ou mais comprarão uma licença, e o último poluidor a comprar uma licença, aquele que tem um benefício marginal exatamente de \$200, estabelece o preço de mercado.

É importante perceber que os impostos sobre emissões e as licenças comercializáveis fazem mais do que induzir indústrias poluidoras a reduzir seu produto. Elas proporcionam também um incentivo para criar e usar a tecnologia menos poluente. De fato, o principal efeito dos sistemas de licença para dióxido de enxofre tem sido mudar o modo de produzir eletricidade, e não o de reduzir a produção de eletricidade do país. Por exemplo, as usinas elétricas americanas passaram a usar combustíveis alternativos, como carvão de baixo teor de enxofre e gás natural; elas também instalaram filtros que retiram das emissões das usinas elétricas uma boa parte do dióxido de enxofre.

O principal problema das licenças de poluição comercializáveis é da mesma natureza que o problema dos impostos sobre emissões: porque é difícil determinar a quantidade ótima de poluição, os governos podem acabar emitindo licenças em excesso, isto é, que não reduzem suficientemente a poluição, ou emitindo muito poucas licenças, isto é, reduzindo demais a poluição.

Na prática, depois de apoiar-se primeiro em padrões ambientais rígidos, o governo dos Estados Unidos passou a um sistema de licenças de poluição comercializáveis para controlar a chuva ácida, e propostas em discussão atualmente estenderiam esse sistema a outras fontes importantes de contaminação. A seção “Economia em Ação”, a seguir, descreve como o sistema funcionou na prática.

economia em ação

Controle da chuva ácida

A Lei de Ar Puro de 1970, do Congresso americano, instituiu o que até mesmo a agência de proteção ambiental americana EPA denomina regime de “comando e controle”, em

que as empresas e os indivíduos recebem instruções detalhadas sobre o que devem fazer para reduzir a poluição do ar. Quando essa lei foi revista em 1990, a EPA fez um esforço para encaminhar-se na direção de remédios baseados no mercado. O mais notável desses programas é aquele que tem o objetivo de reduzir as emissões de dióxido de enxofre das usinas elétricas que queimam carvão, a principal fonte da chuva ácida.

O programa do dióxido de enxofre emite um tipo de “concessão de cotas” para as usinas termelétricas, baseadas em seu consumo histórico de carvão. Cada concessão dá o direito de emitir uma tonelada de dióxido de enxofre durante um dado ano ou depois de um ano específico. As companhias de eletricidade têm liberdade de comprar ou vender essas concessões, mas precisam apresentar à EPA um número de concessões suficiente para cobrir suas próprias emissões de poluentes. As plantas para as quais sobram concessões podem vendê-las, mas as plantas que não têm concessões suficientes podem comprar a diferença necessária.

Desde que o programa começou, em 1994, o preço por concessão flutuou, algumas vezes caindo abaixo de \$100, outras vezes ficando acima de \$200; em 2004, era \$260. Isso está bem abaixo do preço que a maioria dos analistas esperava, e alguns ambientalistas tomaram o preço baixo como sinal de que o governo deveria buscar mais reduções nos níveis de poluição.

Os economistas que analisaram o sistema acreditam que ele levou a uma economia considerável comparada com o que teria sido o custo de alcançar a mesma quantidade de poluição com uma regulamentação que não permitisse às companhias de eletricidade comercializar as licenças de poluição.

EXERCÍCIO DE REVISÃO

- Os governos com frequência limitam a poluição com *padrões ambientais*. Em geral, esses padrões são uma forma ineficiente de reduzir a poluição, porque eles são inflexíveis.
- Quando a quantidade de poluição emitida pode ser diretamente observada e controlada, objetivos ambientais podem ser alcançados com eficiência de duas maneiras: *impostos sobre emissões e licenças de emissão comercializáveis*. Esses métodos são eficientes porque são flexíveis, alocando mais redução de poluição àqueles que podem fazê-lo com custo menor.
- Um imposto sobre emissões poluentes é uma forma de *imposto pigouviano*. O imposto pigouviano ótimo é igual ao custo social marginal da poluição na quantidade de poluição socialmente ótima.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 19-2

1. Alguns oponentes das licenças de poluição comercializáveis objetam na base do argumento de que os poluidores que vendem suas licenças se beneficiam monetariamente de sua contribuição à poluição do meio ambiente. Avalie este argumento.

2. Explique o seguinte:

- Por que um imposto sobre emissões que seja inferior ou superior ao custo social marginal em Q_{OPT} reduz o excedente total.
- Por que um sistema de licenças de poluição comercializáveis que fixa a quantidade total de concessões de poluição em nível superior ou inferior a Q_{OPT} reduz o excedente total.

As respostas estão no fim do livro.

PRODUÇÃO, CONSUMO E EXTERNALIDADES

Ninguém impõe custos externos como poluição por safadeza. Poluição, tráfego congestionado e outras externalidades prejudiciais são efeitos colaterais de atividades como geração de eletricidade ou transporte, que de outro modo são desejáveis. Acabamos de ver como a regulamentação governamental pode influir para que um mercado se encaixine para uma quantidade socialmente ótima quando o efeito colateral pode ser diretamente controlado. Mas, como advertimos antes, em alguns casos não é possível controlar diretamente o efeito colateral; somente a atividade original pode ser influenciada. Como veremos mais adiante, políticas governamentais nessas situações têm de se orientar para mudar a quantidade da atividade original, o que, por sua vez, muda a quantidade do efeito colateral produzido.

Essa abordagem, embora um pouco mais complicada, tem várias vantagens. Primeiro, nos dá uma compreensão clara de como a quantidade da atividade original desejada é alterada por políticas destinadas a administrar seus efeitos colaterais (o que de fato vai normalmente ocorrer tanto quando o efeito colateral pode ser diretamente controlado quanto quando ele não pode). Segundo, nos permite avaliar argumentos contra a política ambiental – argumentos que surgem do fato de que atividades desejáveis são necessariamente obstaculizadas por políticas que pretendem controlar seus efeitos colaterais negativos. Finalmente, nos ajuda a pensar sobre um fenômeno que é diferente, mas que é relacionado com o problema dos custos externos: o que deve ser feito quando a atividade gera *benefícios* externos.

Custo social versus custo privado

Dada a tecnologia atual, não há maneira possível de criar gado em escala comercial sem afetar o meio ambiente. Seja o que for, vacas, porcos, galinhas, carneiro ou salmão, a pecuária produz uma quantia prodigiosa do que eufemisticamente pode ser chamado de “sujeirada”. Mas isso não é tudo: os cientistas estimam que a quantidade de gás metano produzida por pecuária (o mesmo gás produzido quando uma pessoa arrota) atualmente compete com a poluição

causada pela queima de combustíveis fósseis na criação dos gases de efeito estufa. Do ponto de vista da sociedade em seu conjunto, portanto, o custo da pecuária inclui tanto os custos de produção diretos do fazendeiro (pagamento de fatores de produção e insumos como ração animal), quanto custos ambientais externos impostos como subproduto. Na ausência de intervenção governamental, contudo, os pecuaristas não têm incentivos para levar em conta os custos ambientais de suas decisões de produção. Como resultado, na ausência de intervenção governamental, os pecuaristas vão produzir em excesso.

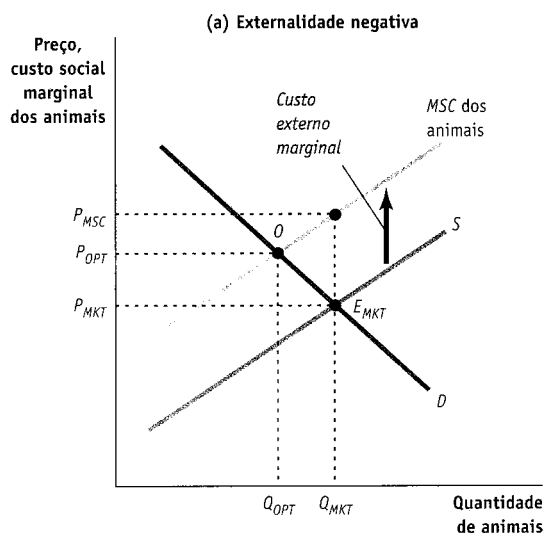
O painel (a) da Figura 19-4 ilustra esse ponto. A curva de demanda de mercado para a produção animal é representada pela curva D ; a curva de oferta do mercado, ou da indústria, é dada pela curva S . Na ausência de intervenção governamental, o equilíbrio de mercado será no ponto E_{MKT} , gerando a quantidade produzida e consumida Q_{MKT} e o preço de mercado P_{MKT} . Nesse ponto, o benefício marginal para a sociedade de mais uma unidade de produção animal (medida pelo preço de mercado) é igual ao custo marginal *em que incorre a indústria* para produzir essa unidade.

Vamos olhar mais de perto a curva de oferta. Supondo que a produção animal seja um mercado competitivo, sabemos do Capítulo 9 que a curva de oferta do setor corresponde à soma horizontal de todas as curvas de oferta individuais dos produtores na indústria. Além disso, sabemos que cada curva de oferta de um produtor individual corresponde à sua curva de custo marginal. Esses dois fatos em conjunto implicam que a curva de oferta da indústria é a soma horizontal das curvas de custo marginal dos produtores individuais: um dado ponto em S corresponde ao custo marginal total para o conjunto da indústria no nível de produto correspondente. Mas sabemos também, da discussão anterior, que essa estimativa de custo marginal não inclui o custo externo que a produção impõe a outros. Em outros termos, quando custos externos estão presentes, a curva de oferta da indústria não reflete o verdadeiro custo para a sociedade de produzir o bem.

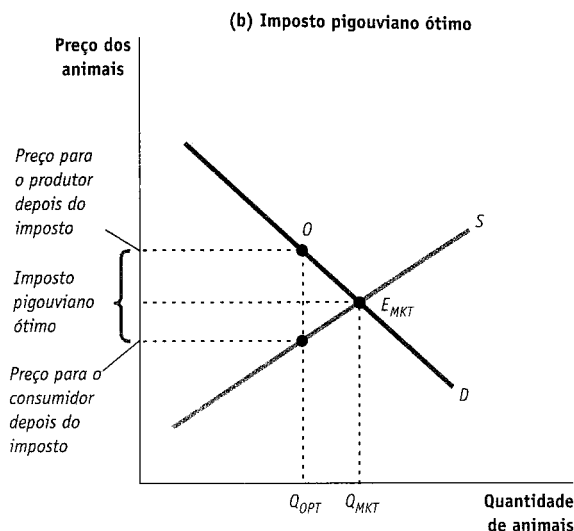
A fim de levar em conta o verdadeiro custo para a sociedade de uma unidade adicional do bem, temos de definir o **custo social marginal de um bem ou atividade**, que é igual ao custo marginal de produção mais um custo externo marginal gerado por uma unidade adicional do bem ou atividade. Isso captura o aumento no custo de produção da indústria mais o aumento no custo externo para o resto da sociedade causado por produzir uma unidade mais. O painel (a) da Figura 19-4 mostra a curva de custo social marginal para a produção animal, MSC ; ela corresponde à curva de oferta da indústria com um *deslocamento para cima* por conta do custo externo marginal. Com a curva de custo social marginal e a curva de demanda, podemos encontrar a quantidade socialmente ótima de um bem ou atividade que cria custos externos: é a quantidade Q_{OPT} , a quantidade que

Figuras 19-4

Externalidade negativa e produção



A pecuária gera custos externos, de modo que a curva de custo social marginal para os animais, MSC , corresponde à curva de oferta, S , deslocada para cima no montante do custo externo marginal. O painel (a) mostra que sem a ação do governo o mercado produz a quantidade Q_{MKT} . Isso é superior à quantidade socialmente ótima de produção animal, Q_{OPT} , a quantidade na qual MSC cruza a curva de



demanda D . Em Q_{MKT} , o preço de mercado, P_{MKT} , é inferior a P_{MSC} , o verdadeiro custo marginal da produção animal para a sociedade. O painel (b) mostra como um imposto pigouviano ótimo sobre a produção animal, igual ao seu custo externo marginal, move a produção para Q_{OPT} , resultando em uma quantidade produzida menor e um preço maior para os consumidores.

corresponde a O , o ponto em que MSC e D se cruzam. Refletindo o fato de levar em conta o custo externo, Q_{OPT} é inferior a Q_{MKT} . Assim, deixado a si mesmo, um mercado resultará em um excesso de um bem que tem custos externos ao ser produzido e consumido. De modo correspondente, sem ação governamental, o preço desse bem para os consumidores é baixo demais: ao nível de produto Q_{MKT} , o preço de mercado não-regulado P_{MKT} é mais baixo que P_{MSC} , o verdadeiro custo marginal de uma unidade de produção animal para a sociedade.

Política ambiental revisitada

Já vimos dois métodos eficientes para controlar a poluição quando os reguladores do governo podem controlá-la diretamente: um imposto sobre emissões e um sistema de licenças de poluição comercializáveis. Existem métodos similares que levem a uma quantidade de poluição eficiente quando os reguladores podem atingir apenas a atividade ou o bem original, tal como a produção animal? Sim, existem – embora eles tomem a forma de um imposto sobre a produção animal ou de uma licença para produzir uma unidade de produção animal, em vez de incidir sobre a

poluição criada. Esses métodos dirigirão o mercado para a quantidade ótima, obrigando os produtores a internalizar em suas decisões a externalidade causada pela produção animal.

Consideremos primeiro o caso de um imposto pigouviano sobre transações com produtos animais. Uma vez estando em vigor um imposto desse tipo, o custo para um pecuarista de produzir uma unidade adicional de produção animal inclui tanto o custo marginal de produção quanto o imposto. Se o imposto tem o nível correto, ele é exatamente igual ao custo externo marginal. Como se mostra no painel (b) da Figura 19-4, o imposto pigouviano ótimo moverá o resultado de mercado para o ponto ótimo O .

Um sistema de licenças de poluição comercializáveis que limita a quantidade de produção animal do setor em seu conjunto na quantidade ótima tem o mesmo efeito. Suponha que, a fim de produzir uma unidade adicional de produção animal, um pecuarista tenha de comprar uma licença. O custo dessa licença funciona como um imposto pigouviano, e mais uma vez os custos externos são completamente internalizados nas decisões privadas dos produtores. Mesmo que o pecuarista já tenha uma licença, o custo de oportunidade dessa licença, ou seja, o preço que ela al-

cançaria no mercado de licenças, funciona como um imposto pigouviano.

Assim, Q_{OPT} , a quantidade ótima de produção animal produzida e consumida, corresponde à quantidade ótima de poluição gerada pela produção animal. Você pode estar perguntando neste ponto como essa análise em termos da quantidade ótima de um bem ou atividade que dá origem a um custo externo se relaciona com nossa análise anterior da quantidade ótima de poluição. Exceto quanto ao efeito que os impostos sobre emissões e as licenças de poluição comercializáveis têm sobre a criação e a adoção de métodos de produção menos poluentes, as duas abordagens são equivalentes: a diferença entre as duas se reduz a uma questão de unidades. A primeira análise foi feita com unidades de poluição, e a segunda com unidades do bem ou atividade que gera poluição. Mas, independente da abordagem usada, o método subjacente é o mesmo: encontrar o nível em que o benefício social marginal de uma unidade adicional é igual ao custo social marginal.

Mas a segunda análise contribui com percepções adicionais: vemos como as opções de consumo são afetadas pelas políticas destinadas a combater custos externos. Note que no painel (b) da Figura 19-4 os consumidores, na quantidade socialmente ótima, consomem menos produção animal (como a carne comprada em supermercados e restaurantes) e pagam um preço mais alto. (Sabemos do Capítulo 5 que a distribuição exata da carga do imposto entre produtores e consumidores depende das elasticidades-preço da demanda e da oferta.) Ademais, isso mostra que a crítica de políticas ambientais feita exclusivamente na base de que elas “prejudicam os consumidores” constituem um engano.

Finalmente, pode-se perguntar qual é o método que os reguladores escolheriam se existisse uma escolha entre políticas dirigidas diretamente à poluição e políticas dirigidas à produção original do bem ou atividade geradora de poluição. Em geral, sempre que possível, é uma boa ideia procurar atingir a poluição diretamente. A principal razão, como vimos antes, é que isso incentiva a criação e a adoção de métodos de produção menos poluentes. Isso, por sua vez, faz com que seja menor o desestímulo à produção do bem (que afinal é algo que as pessoas querem), que acontece quando as políticas atingem o bem em vez de atingir a poluição.

Há um tempo, a imprensa relatou um exemplo desse fenômeno. Uma empresa baseada na Flórida, Agcert, desenvolveu uma tecnologia que permite que o gás metano dos resíduos da criação de porcos sejam drenados ou para ser queimado ou para ser usado como “biocombustível” para gerar eletricidade. A companhia afirma que essa tecnologia consegue uma redução das emissões de uma tonelada de gás metano por porco por ano, uma economia significativa em uma indústria em que as fazendas podem ter 10.000 animais. Os fazendeiros poderiam então receber

“créditos” por suas reduções de emissões, que poderiam vender a produtores em outras indústrias que querem comprar uma licença de poluição. Tais créditos seriam uma fonte lucrativa de renda para os fazendeiros, dado que o preço de mercado corrente da licença para emitir uma tonelada é de cerca de \$7 a \$8. A Agcert é avaliada hoje em cerca de \$128 milhões. Como se comentou, essa invenção dá nova vida a um velho ditado que corre entre encanadores e trabalhadores no sistema de esgotos: “Onde há sujeirada, há ouro.”

Benefício privado versus benefício social

Nem todas as externalidades são negativas. Em alguns casos importantes, uma atividade econômica cria benefícios externos, isto é, as ações individuais proporcionam benefícios a outras pessoas, pelas quais os produtores não são compensados.

A fonte mais importante de benefícios externos na economia moderna provavelmente envolve a criação do conhecimento. Em indústrias, de alta tecnologia, como a de semicondutores, as inovações de uma firma são rapidamente emuladas e aperfeiçoadas tanto por firmas rivais na mesma indústria, quanto por firmas em outras indústrias. Essa difusão do conhecimento entre os indivíduos e as firmas é conhecida como **propagação tecnológica**. Essa propagação muitas vezes ocorre pelo contato direto entre as pessoas. Como explica a seção “Economia em Ação”, mais adiante, os bares e restaurantes do Vale do Silício na Califórnia são famosos por suas fofocas técnicas, e a necessidade de ficar atualizado sobre as inovações mais recentes é uma razão importante pela qual tantas firmas de alta tecnologia estão concentradas umas perto das outras.

No Capítulo 22, discutiremos a análise econômica dos bens cujo valor consiste principalmente no conhecimento ou na informação que eles incorporam. Por ora, vejamos as implicações dos benefícios externos em geral para a eficiência econômica e a política econômica. Suponha que a produção de algum bem, digamos *chips* de semicondutores, gere externalidades positivas. Como isso afeta a análise do mercado de *chips*? E isso cria uma justificativa para a intervenção governamental?

Assim como custos externos levam o custo social marginal de produzir um bem a exceder o custo marginal da indústria, quando há benefícios externos de um bem, o benefício social marginal excede o benefício marginal dos consumidores. Isso é ilustrado no painel (a) da Figura 19-5, que mostra o mercado de *chips* de semicondutores. Como não há custos externos nesse caso, a curva de oferta da indústria, S , representa o verdadeiro custo social marginal da produção. A curva de demanda, D , representa o benefício marginal obtido pelos consumidores do bem: cada ponto na curva de demanda corresponde à disposição de pagar do

último consumidor a comprar o bem no nível de preço correspondente. Mas ela não incorpora os benefícios para a sociedade em seu conjunto derivados da produção do bem: a propagação tecnológica que uma unidade adicional proporciona à economia como um todo.

Para explorar esse fenômeno, precisamos de um novo conceito, o **benefício social marginal de um bem ou atividade**, ou seja, o benefício marginal que vai para os consumidores em virtude de uma unidade adicional do bem ou atividade mais o benefício externo marginal para a sociedade que decorre dessa unidade adicional. Como se pode ver no painel (a) da Figura 19-5, a curva de benefício social marginal, MSB , corresponde à curva de demanda D com deslocamento para cima no montante do benefício externo marginal.

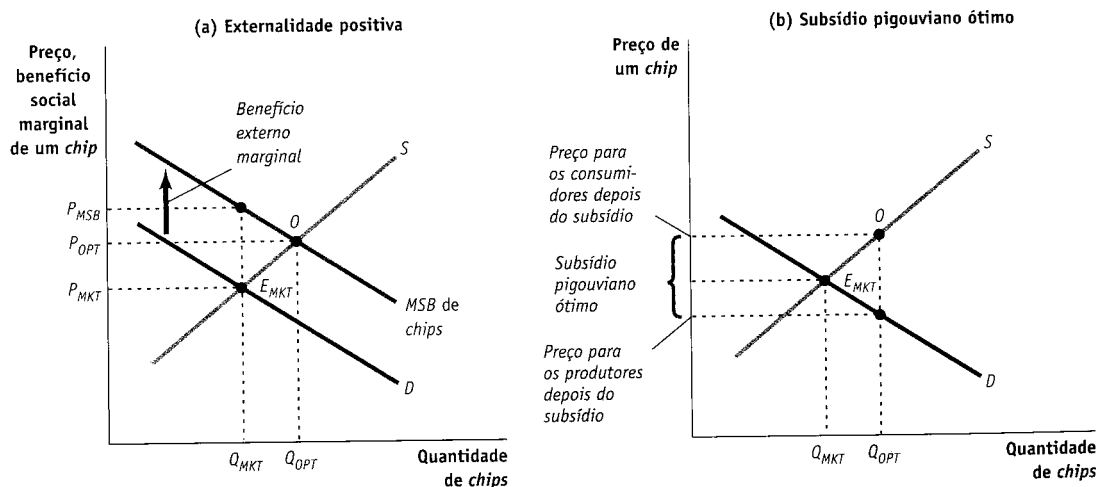
A análise neste caso é muito semelhante à dos custos externos. Deixado a si mesmo, o mercado alcançaria um equilíbrio em E_{MKT} , o ponto em que a curva de demanda D cruza a curva de oferta S , ao preço de mercado P_{MKT} . Mas a quantidade de produto nesse equilíbrio, Q_{MKT} , é mais baixa do que seria a quantidade eficiente: nesse nível de produto, o benefício social marginal de uma unidade adicional, P_{MSB} , excede o custo marginal da indústria de produzir essa unidade, P_{MKT} . A quantidade ótima de produção e consumo é Q_{OPT} , a quantidade pela qual o custo marginal é igual ao benefício social marginal.

Como a sociedade pode ser induzida a produzir a quantidade de *chips* Q_{OPT} ? A resposta é um **subsídio pigouviano**: um pagamento destinado a encorajar as atividades que geram benefícios externos. O subsídio pigouviano ótimo que se mostra no painel (b) da Figura 19-5 é igual ao benefício externo marginal de produzir uma unidade adicional. Os produtores recebem o preço pago pelos consumidores mais um subsídio por unidade, que os induz a produzir maior quantidade. Tal subsídio é um exemplo de **política industrial**, um termo geral para políticas que apoiam indústrias consideradas geradoras de externalidades positivas.

Embora a estrita lógica econômica para apoiar tais esforços seja impecável, os economistas em geral têm menos entusiasmo por políticas industriais para promover externalidades positivas do que têm por impostos e esquemas de licença para desencorajar externalidades negativas. Essa falta de entusiasmo reflete um misto de considerações práticas e políticas. Primeiro, externalidades positivas, que no mais das vezes envolvem a criação de conhecimento e novas tecnologias, são normalmente muito mais difíceis de identificar e medir do que externalidades negativas. (Um simples sensor pode registrar quantas toneladas de dióxido de enxofre saem de uma chaminé. Mas como se vai saber se, e quando, um novo produto incorpora uma tecnologia que beneficiará outros produtores e consumidores?) Além

Figura 19-5

Externalidades positivas e produção



A produção de um *chip* de semicondutores gera benefícios externos, de modo que a curva de benefício social marginal de *chips*, MSB , corresponde à curva de demanda, D , deslocada para cima no montante do benefício externo marginal. O painel (a) mostra que, sem ação governamental, o mercado produz Q_{MKT} . Isso é menos do que a quantidade de produção socialmente ótima Q_{OPT} , a quantidade pela qual MSB cruza a

curva de oferta, S . Em Q_{MKT} , o preço de mercado, P_{MKT} , é menor que P_{MSB} , o verdadeiro benefício marginal para a sociedade da produção de *chips* de semicondutores. O painel (b) mostra como um subsídio pigouviano ótimo concedido aos produtores de *chips* igual ao seu benefício externo marginal move a produção para Q_{OPT} , resultando em uma quantidade de produto mais alta e um preço mais alto para os produtores.

disso, os produtores ganham dinheiro com subsídios: eles recebem um preço mais alto do que receberiam de outro modo. Assim, muitos economistas temem, com alguma justificativa histórica, que um programa para promover indústrias que têm externalidades positivas pode degenerar em um programa que promove indústrias que têm influência política.

Existe, contudo, uma atividade que em geral se considera geradora de externalidades positivas e que recebe subsídios consideráveis: educação!

economia em ação

Difusão no Vale do Silício

O escritor Tom Wolfe é mais conhecido por seus ensaios sociais, como “Radical Chic”, e seus romances, como *Fogueira das Vaidades*. Mas seu artigo “The Tinkering of Robert Noyce: How the Sun Rose on the Silicon Valley”, publicado na revista *Esquire* em 1983, é uma das melhores descrições já escritas sobre a propagação tecnológica em ação.

Wolfe enfatizou o papel dos contatos informais na difusão de conhecimento útil: “Cada ano, havia algum lugar onde os membros dessa esotérica fraternidade se encontravam: Wagon Wheel, Chez Yvonne, Rickey’s, Roundhouse. Para lá se dirigiam os jovens homens e mulheres da indústria de semicondutores depois do trabalho, para tomar um drinque, fazer fofoca e se vangloriar, trocando histórias sobre contatos, processadores simultâneos, memória em microbolhas, modulação de fase, seqüências de pulsos ultracurtos, modos sem saltos, episódios de morte lenta, RAMs, NAKs, MOS, PCM, PROM, ROM programada por ‘rebentamento’ de fusíveis, ROM programável com impedimento de reprogramação e teramagnitudes, significando múltiplos de um milhão de milhões.” Se você não sabe do que ele está falando, isso é exatamente o que ele quer mostrar: a maneira de descobrir isso tudo e ficar em contato com as últimas tecnologias era andar pelos lugares certos. A difusão informal de tecnologia que Wolfe descreveu foi e ainda é a chave do sucesso do Vale do Silício.

➤ O exemplo mais comum de benefício externo é a *propagação tecnológica*. Quando ela ocorre, o benefício social marginal de um bem ou atividade excede o benefício marginal para os consumidores e, na ausência de intervenção governamental, se produz uma quantidade insuficiente do bem. A quantidade socialmente ótima pode ser alcançada por um *subsídio pigouviano ótimo* – um tipo de *política industrial* – igual ao benefício externo marginal.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 19-3

1. Explique como a tarifa sobre tráfego em Londres descrita no Capítulo 3, segundo a qual os carros que entram na região central de Londres em horário comercial são obrigados a pagar uma taxa de 5 libras esterlinas, pode ser uma política ótima para lidar com a poluição e o tráfego do centro da cidade.
2. Em cada um dos casos seguintes, determine se ocorre um custo externo ou um benefício externo e qual seria a resposta de política pública adequada.
 - a. Árvores plantadas nas áreas urbanas melhoram a qualidade do ar e reduzem a temperatura no verão.
 - b. As descargas de privada que economizam água reduzem a necessidade de bombear água de rios e aquíferos. O custo de um galão de água para as residências é quase zero.
 - c. Monitores de computador antigos contêm materiais tóxicos que poluem o ambiente quando se dispõe deles de forma inadequada.

As respostas estão no fim do livro.

• UM OLHAR ADIANTE •

As externalidades são uma justificativa importante para a intervenção governamental na economia. Como vimos, programas de governo como impostos sobre emissões ou sistemas de licenças comercializáveis podem ser necessários para ajustar os incentivos individuais aos custos e benefícios sociais.

No capítulo seguinte, veremos algumas outras justificativas para a intervenção governamental que se relacionam com estas: a questão dos *bens públicos*, como os faróis na costa, que não se constroem na ausência de ação governamental, e dos *recursos comuns*, como peixe no mar, que serão usados em excesso se não houver ação governamental.

BREVE REVISÃO

- Quando há custos externos, o *custo social marginal* de um bem ou atividade excede o custo marginal da indústria em produzir esse bem. Na ausência de intervenção governamental, a indústria normalmente produz o bem em excesso.
- A quantidade socialmente ótima pode ser atingida por meio de um imposto pigouviano ótimo igual ao custo externo marginal ou por um sistema de licenças de poluição comercializáveis.

RESUMO > > > > > > > > > > > > > > > >

1. Quando a poluição pode ser diretamente observada e controlada, as políticas governamentais devem ser diretamente dirigidas para produzir a quantidade de poluição socialmente ótima, a quantidade pela qual o custo social marginal da poluição é igual ao benefício social marginal da poluição. Na ausência de intervenção governamental, um mercado produz poluição em excesso, porque os poluidores levam em conta apenas o seu benefício de poluir, e não os custos impostos a outros.

2. Os custos da poluição para a sociedade são um exemplo de **custo externo**; em alguns casos, contudo, as atividades econômicas geram **benefícios externos**. Custos e benefícios externos são conhecidos como **externalidades**, sendo os custos externos denominados **externalidades negativas** e os benefícios externos denominados **externalidades positivas**.
3. De acordo com o **teorema de Coase**, os indivíduos podem encontrar uma forma de **internalizar a externalidade**, tornando desnecessária a intervenção governamental, desde que os **custos de transação**, ou seja, os custos de chegar a um acordo, sejam suficientemente baixos. Contudo, em muitos casos, os custos de transação são elevados demais para permitir um acordo assim.
4. Os governos muitas vezes lidam com a poluição impondo **padrões ambientais**, um método que, segundo os economistas, é geralmente uma maneira ineficiente de reduzir a poluição. Dois métodos eficientes (que minimizam custos) para reduzir poluição são **impostos sobre emissões**, uma forma de **imposto pigouviano**, e **licenças de emissão comercializáveis**. O imposto pigouviano ótimo sobre poluição é igual ao seu custo social marginal na quantidade de poluição socialmente ótima. Esses métodos também oferecem incentivos para a criação e adoção de tecnologias de produção menos poluentes.
5. Quando somente os bens ou atividades originais podem ser controlados, as políticas governamentais se dirigem a influenciar quanto pode ser produzido. Quando há custos externos da produção, o **custo social marginal de um bem ou atividade** excede seu custo marginal para os produtores, a diferença sendo o custo externo marginal. Sem ação do governo, o mercado produz o bem ou atividade em excesso. O imposto pigouviano ótimo sobre a produção de um bem ou atividade é igual ao seu custo externo marginal, levando a uma quantidade de produto menor e a um preço mais alto para os consumidores. Um sistema de licenças de produção comercializáveis para o direito de produzir o bem ou atividade também pode alcançar eficiência ao custo mínimo.
6. Quando um bem ou atividade gera benefícios externos, como a **propagação tecnológica**, o **benefício social marginal de um bem ou atividade** é igual ao benefício marginal obtido pelos consumidores mais seu benefício externo marginal. Sem intervenção governamental, o mercado produz de menos esse bem ou atividade. Um **subsídio pigouviano** ótimo para os produtores igual ao benefício externo marginal move o mercado para a quantidade de produção socialmente ótima. Isso gera um produto mais alto e um preço mais alto para os produtores. Essa é uma forma de **política industrial**, uma política que apóia indústrias consideradas geradoras de externalidades positivas. Os economistas com frequência são céticos em relação a políticas industriais, porque os benefícios externos são difíceis de medir e dão motivação aos produtores para fazer **lobby** por benefícios lucrativos.

PALAVRAS-CHAVE > > > > > > > > > >

Custo social marginal da poluição, p. 395
 Benefício social marginal da poluição, p. 395
 Quantidade de poluição socialmente ótima, p. 395

Custo externo, p. 397
 Benefícios externos, p. 397
 Externalidades, p. 397
 Externalidades negativas, p. 397
 Externalidades positivas, p. 398
 Teorema de Coase, p. 398
 Custos de transação, p. 398
 Internalizando a externalidade, p. 398
 Padrões ambientais, p. 400
 Imposto sobre emissões, p. 400
 Impostos pigouvianos, p. 402
 Licenças de emissões comercializáveis, p. 402
 Custo social marginal de um bem ou atividade, p. 404
 Propagação tecnológica, p. 406
 Benefício social marginal de um bem ou atividade, p. 407
 Subsídio pigouviano, p. 407
 Política industrial, p. 407

PROBLEMAS > > > > > > > > > > > > >

1. Que tipo de externalidade (positiva ou negativa) é descrita em cada um dos exemplos seguintes? O benefício social marginal da atividade é maior ou igual ao benefício marginal para o indivíduo? O custo social marginal da atividade é maior ou igual ao custo marginal para o indivíduo? Consequentemente, sem intervenção haverá uma insuficiência ou um excesso dessa atividade (em comparação com o que seria socialmente ótimo)?
 - a. A Sra. Chau planta muitas flores coloridas no seu jardim da frente.
 - b. Anna Crombie & Fritz, uma popular loja de roupas, abre em um *shopping*, atraindo mais consumidores, que visitam também as outras lojas do *shopping*.
 - c. A turma do dormitório vizinho no campus da universidade toca música alto, impedindo você de estudar.
 - d. Maija, que vive perto de um pomar de maçãs, decide criar abelhas produtoras de mel.
 - e. Justine compra um veículo utilitário grande que consome muita gasolina.
2. O som muito alto que vem da fraternidade vizinha do seu dormitório é uma externalidade negativa que pode ser quantificada diretamente. A tabela a seguir mostra o benefício social marginal e o custo social marginal por decibel (medida de volume) de música.

Volume de música (decibéis)	Benefício social marginal do decibel	Custo social marginal do decibel
90		
91	\$36	\$0
92	30	2
93	24	4
94	18	6
95	12	8
96	6	10
97	0	12

- a. Trace a curva de benefício social marginal e a curva de custo social marginal. Use seu diagrama para determinar o volume de música socialmente ótimo.
 - b. Somente os membros da fraternidade se beneficiam da música, e eles não sofrem nenhum custo dela. Que volume de música eles escolheriam?
 - c. A universidade impõe um imposto pigouviano de \$3 por decibel de música tocada nos dormitórios. Em seu diagrama, determine o volume que a fraternidade agora vai escolher.
3. Muitos pecuaristas de leite na Califórnia estão adotando uma nova tecnologia que lhes permite produzir sua própria eletricidade com o gás metano capturado dos resíduos dos animais. (Uma vaca pode produzir até 2 kw por dia.) Essa prática reduz a quantidade de gás metano liberado na atmosfera. Além de reduzir suas contas de eletricidade, os pecuaristas têm direito de vender a taxas favoráveis a eletricidade que produzem.
- a. Explique como a possibilidade de ganhar dinheiro capturando e transformando gás metano funciona como um imposto pigouviano sobre a poluição com o gás metano e pode levar os pecuaristas de leite a emitir a quantidade eficiente de poluição de gás metano.
 - b. Suponha que alguns pecuaristas tenham custos menores para transformar metano em eletricidade. Explique como esse sistema leva a uma alocação eficiente da redução de emissões entre os pecuaristas.
4. A tabela a seguir mostra o benefício social total da produção de aço e o custo total de produzir aço para os produtores. Produzir uma tonelada de aço impõe um custo de \$60 por tonelada.

Quantidade de aço (toneladas)	Benefício social total	Custo total para os produtores
1	\$115	\$10
2	210	30
3	285	60
4	340	100
5	375	150

- a. Calcule o benefício social marginal por tonelada de aço e o custo marginal por tonelada de aço para os produtores. Em seguida, calcule o custo social marginal por tonelada de aço.
 - b. Qual é a quantidade de equilíbrio de mercado da produção de aço?
 - c. Qual é a quantidade socialmente ótima da produção de aço?
 - d. Se quisermos impor um imposto pigouviano para remediar o problema criado pela externalidade negativa, quanto teria de ser esse imposto pigouviano por tonelada de aço?
5. A educação é um exemplo de externalidade positiva: adquirir mais educação beneficia o estudante individual, e ter uma mão-de-obra altamente qualificada é bom para a economia em seu conjunto. A tabela a seguir ilustra o benefício margi-

nal para Sian de um ano de educação e o custo marginal por ano de educação. Cada ano de educação tem um benefício externo marginal para a sociedade igual a \$8.000. Suponha que custo social marginal seja o mesmo que o custo marginal pago pelo estudante individual.

Quantidade de educação (anos)	Benefício marginal de Sian por ano	Custo marginal de Sian por ano
9	\$20.000	\$15.000
10	19.000	16.000
11	18.000	17.000
12	17.000	18.000
13	16.000	19.000
14	15.000	20.000
15	14.000	21.000
16	13.000	22.000
17		

- a. Encontre o equilíbrio de mercado do número de anos de educação de Sian.
 - b. Calcule a tabela de benefício social marginal. Qual é o número de anos de educação socialmente ótimo?
 - c. Você está encarregado de financiar a educação. Como você usaria um imposto pigouviano ou um subsídio pigouviano para induzir Sian a escolher a quantidade de educação socialmente ótima? Que nível deveria ter esse imposto ou subsídio por ano de educação?
6. Tomar vacina contra gripe não só reduz a sua chance de ficar gripado, mas também a chance de você passar gripe aos outros.
- a. Trace um diagrama mostrando as curvas de oferta e demanda de vacinar diferentes proporções da população. Suponha que o custo marginal de cada vacina seja constante e igual ao custo social marginal, e que a curva de demanda tenha inclinação para baixo.
 - b. A curva de benefício social marginal será mais alta, mais baixa ou igual à curva de demanda? Por quê? Trace a curva de benefício social marginal em seu diagrama.
 - c. Em seu diagrama, mostre a quantidade de equilíbrio de mercado e a quantidade socialmente ótima de vacinas contra gripe. A quantidade de equilíbrio de mercado de vacinas é eficiente? Por quê?
 - d. Muitos postos de saúde de universidades oferecem vacina grátis aos estudantes e empregados da universidade. Essa solução alcança necessariamente a eficiência? Explique, usando seu diagrama.
7. Trace um diagrama das curvas de oferta e de demanda de serviços telefônicos. O custo marginal de conectar mais uma residência à rede telefônica está aumentando, pois é mais caro conectar uma residência adicional à medida que cresce a rede. Suponha que a curva de demanda tenha inclinação para baixo.
- a. Em seu diagrama, indique o equilíbrio de mercado por E_{MKT} .

O serviço telefônico é uma externalidade positiva (algumas vezes chamada de “externalidade de rede”). Há um benefício externo marginal em conectar uma residência mais à rede telefônica, o benefício de todo mundo poder chamar a residência que acaba de ser conectada.

- b. Trace a curva de benefício social marginal em seu diagrama e encontre o ponto socialmente ótimo indicando-o por O .
 - d. Explique por que o equilíbrio de mercado E_{MKT} é ineficiente.
 - c. Os Governos subsidiam serviços telefônicos de domicílios na área rural. Descreva como tal subsídio pigouviano elimina a ineficiência.
8. De acordo com o censo dos Estados Unidos, “o rendimento médio ao longo da vida de um trabalhador em tempo integral por um ano inteiro com educação secundária é cerca de \$1,2 milhão comparado com \$2,1 milhões para um trabalhador com educação universitária”. Isso indica que há um benefício considerável em investir em sua própria educação universitária. As matrículas na maioria das universidades estatais cobrem apenas dois terços a três quartos do custo, de modo que o governo aplica um subsídio pigouviano à educação universitária.

Se um subsídio pigouviano é adequado, a externalidade criada por uma educação universitária é positiva ou negativa? O que isso implica para a diferença entre os custos e benefícios para os estudantes, comparado com os custos e benefícios sociais? Quais são algumas razões das diferenças?

9. A pesca de peixe-espada tem sido tão intensiva que o peixe-espada estava ameaçado de extinção. Depois de muitos anos proibindo a pesca, o governo dos Estados Unidos agora está propondo introduzir licenças comercializáveis, cada uma delas dando ao detentor o direito de pescar uma certa quantidade. Explique como a pesca é uma externalidade negativa e como o sistema de licenças pode superar a ineficiência criada por essa externalidade.
10. Duas tinturarias em Collegetown, College Cleaners e Big Green Cleaners, são uma fonte importante de poluição do ar. Juntas elas produzem 350 unidades de poluição do ar, que a cidade quer reduzir para 200 unidades. A tabela a seguir mostra o nível atual de poluição de cada uma das tinturarias e o

custo marginal de reduzir a poluição para cada uma delas. O custo marginal é constante.

	Nível inicial de poluição (unidades)	Custo marginal de reduzir a poluição (por unidade)
Tinturarias		
College Cleaners	230	\$5
Big Green Cleaners	120	\$2

- a. Suponha que Collegetown passe uma lei de padrão ambiental que limite cada companhia a 100 unidades de poluição. Qual será o custo total para as duas tinturarias se cada uma reduzir suas emissões a 100 unidades?
- Suponha que, em vez disso, Collegetown emita 100 licenças de poluição para cada tinturaria, cada uma delas dando à tinturaria o direito de uma unidade de poluição, e que essas licenças possam ser comercializadas.
- b. Quanto vale cada licença de poluição para College Cleaners? E para Big Green Cleaners? (Isto é, quanto cada tinturaria estaria disposta a pagar, no máximo, por cada licença?)
 - c. Quem vai comprar licenças e quem vai vendê-las? Quantas licenças serão comercializadas?
 - d. Qual o custo total para as duas tinturarias do controle de poluição sob o sistema de licença?
11. Ronald é dono de uma fazenda de pecuária nas nascentes de um longo rio. Os dejetos produzidos pelo seu gado são despejados no rio e fluem por quilômetros até onde vive Carla, que obtém sua água para uso doméstico desse rio. Ao permitir que os resíduos da sua pecuária corram para o rio, Ronald impõe uma externalidade negativa a Carla. Em cada um dos dois casos seguintes, você acha que Ronald e Carla podem, através da negociação, encontrar uma solução eficiente? Que aspecto poderia ter essa solução?
- a. Não há telefones, e para Carla falar com Ronald ela tem de viajar dois dias por uma estrada péssima.
 - b. Carla e Ronald têm acesso fácil a e-mail, de modo que a comunicação entre eles não tem custo.

» Bens públicos e recursos comuns

O GRANDE FEDOR

Em meados do século XIX, Londres havia se tornado a maior cidade do mundo, com cerca de 2,5 milhões de habitantes. Infelizmente, todas essas pessoas produziam uma porção de lixo e não havia outro lugar para jogar toda a sujeira, exceto o Tâmis, o rio que atravessa a cidade. Alguém que tivesse o nariz em condições normais não podia ignorar os efeitos. O rio não só cheirava mal, ele carregava doenças transmitidas pela água, como cólera e tifo. Os bairros de Londres perto do Tâmis tinham taxas de mortalidade por cólera mais de seis vezes superiores aos bairros mais distantes. E a grande maioria dos londrinos tirava a água para seu uso doméstico do Tâmis.

O que a cidade precisava, segundo os reformadores, era de um sistema de esgotos que levasse os resíduos para longe do rio. Mas nenhum indivíduo particular estava disposto a construir tal sistema e as pessoas influentes eram contrárias à ideia de que o governo devia assumir a responsabilidade pelo problema. Por exemplo, a revista *The Economist* foi contrária a propostas para um sistema de esgotos construído pelo governo, declarando que “o sofrimento e o mal são advertências da natureza; é impossível livrar-se delas”.

Mas o calor muito forte do verão de 1858 trouxe o que se tornou conhecido como Grande Fedor, que foi tão

grave que um jornal médico relatou que “homens chegavam a desmaiar com o mau cheiro”. Até os privilegiados e poderosos sofreram: o Parlamento se reunia em um edifício perto do rio. Depois de tentar sem resultado impedir o cheiro, cobrindo as janelas com cortinas ensopadas de produtos químicos, o Parlamento finalmente aprovou um plano para um imenso sistema de esgotos e estações de bombeamento para direcionar o esgoto para longe da cidade. O sistema, inaugurado em 1865, trouxe uma melhoria drástica para a qualidade de vida na cidade; as epidemias de cólera e tifo, que tinham sido ocorrências regulares até então, desapareceram completamente. O Tâmis foi transformado de rio metropolitano mais imundo do mundo em mais limpo do planeta, e o engenheiro principal do sistema de esgotos, o nobre Joseph Bazalgette, foi elogiado como tendo sozinho “salvo mais vidas que qualquer funcionário público da era vitoriana”. Estimou-se na época que o sistema de esgotos de Bazalgette acrescentou 20 anos em média à expectativa de vida dos londrinos.

A história do Grande Fedor e da resposta de política pública que se seguiu ilustra duas razões importantes para a intervenção governamental na economia. O novo sistema de esgotos de Londres era um exemplo claro de *bem público*, um bem que beneficia

Neste capítulo, você aprenderá:

- Um modo de classificar bens que prevê se um bem terá um fornecimento suficiente para o mercado.
- O que são **bens públicos** e por que os mercados não conseguem fornecê-los.
- O que são **recursos comuns** e por que são usados em excesso.
- O que são **bens artificialmente escassos** e por que eles são pouco consumidos.
- Como a intervenção do governo na produção e no consumo desses tipos de bens pode melhorar a sociedade.
- Por que encontrar o nível adequado de intervenção governamental é difícil.

muitas pessoas, tenham elas pago por ele ou não, e cujo benefício para um indivíduo não depende de quanto os outros também se beneficiam. Como veremos logo a seguir, bens públicos são bastante diferentes dos *bens privados* que estudamos até agora, e essas diferenças significam que bens públicos não podem ser supridos eficientemente pelo mercado.

Além disso, a água limpa no Tâmbisa é um exemplo de *recurso comum*, um bem que muitas pessoas podem consumir, tendo ou não pago por ele, mas cujo consumo por cada indivíduo reduz a quantidade disponível para outros. Tais bens tendem a ser superutilizados pelos indivíduos em um sistema de mercado, a não ser que o governo tome medidas.

Em capítulos anteriores, vimos que os mercados algumas vezes não conseguem oferecer níveis eficientes de produção e consumo de um bem ou atividade. Vimos como a ineficiência pode ser gerada pelo poder de mercado, que leva os produtores a cobrar preços mais altos que o custo marginal, impedindo assim que ocorram transações mutuamente benéficas. Vimos também como a ineficiência pode surgir das externalidades, que causam uma divergência entre os custos e benefícios das ações de um indivíduo ou indústria e os custos e benefícios daquelas ações que a sociedade carrega em seu conjunto; e que pode surgir também da informação privilegiada, que distorce incentivos e leva a falhas de mercado.

Neste capítulo, teremos uma abordagem um pouco diferente da questão de por que os mercados algumas vezes falham. Aqui vamos nos concentrar em como as características dos bens muitas vezes determinam se o mercado pode ou não fornecê-los eficientemente. Quando os bens têm a característica "errada", as falhas de mercado resultantes se assemelham àquelas associadas com as externalidades ou o poder de mercado. Essa maneira alternativa de examinar as fontes da ineficiência aprofunda o entendimento das razões pelas quais os mercados algumas vezes não funcionam bem, e como o governo pode servir a uma finalidade útil.

BENS PRIVADOS E OUTROS

Qual a diferença entre instalar um novo banheiro numa casa e construir um sistema municipal de esgotos? Qual a diferença entre cultivar trigo e pescar em alto-mar?

Não estamos montando charadas. Em cada caso, existe uma diferença básica nas características dos bens envolvidos. Louças e metais sanitários e trigo têm as características necessárias que permitem aos mercados funcionar com eficiência; os sistemas de esgoto e os peixes no mar não têm.

Vamos examinar essas características essenciais e ver por que elas importam.

Características dos bens

Bens como louças e metais sanitários ou trigo têm duas características que, como veremos, são essenciais para que o bem possa ser eficientemente oferecido em uma economia de mercado.

- Eles são **excluíveis**: os fornecedores podem impedir o seu consumo se as pessoas não pagam.
- Eles são **rivais no consumo**: a mesma unidade de um bem não pode ser consumida por mais de uma pessoa ao mesmo tempo.

Quando um bem é ao mesmo tempo excluível e rival no consumo, ele é denominado **bem privado**. O trigo é um exemplo de bem privado. É **excluível**: o fazendeiro pode vender uma saca de trigo para um consumidor sem ser obrigado a fornecer trigo para todos no país. E é **rival no consumo**: se alguém come pão feito com o trigo, esse pão já não pode ser comido por outros.

Mas nem todos os bens têm essas duas características. Alguns bens são **não-excluíveis**, ou seja, o fornecedor não pode impedir o consumo do bem por pessoas que não pagam por ele. A proteção contra incêndios é um exemplo: o corpo de bombeiros que apaga incêndios antes que eles se espalhem protege a cidade inteira, e não apenas as pessoas que deram contribuições à Associação Benevolente dos Bombeiros. Um meio ambiente cuidado é outro exemplo: a cidade de Londres não poderia ter terminado com o Grande Fedor apenas para alguns residentes deixando o rio Tâmbisa poluído para os outros.

E nem todos os bens são rivais no consumo. Os bens são **não-rivais no consumo** quando mais de uma pessoa pode consumir a mesma unidade do bem ao mesmo tempo. Programas de TV são não-rivais no consumo: sua decisão de assistir a um show não impede outras pessoas de assistirem ao mesmo show.

Como os bens podem ser excluíveis ou não-excluíveis, rivais ou não-rivais, há quatro tipos de bens ilustrados pela matriz na Figura 20-1:

Bens privados, que são excluíveis e rivais no consumo, como o trigo.

Bens públicos, que são não-excluíveis e não-rivais no consumo, como um sistema de esgotos urbano.

Recursos comuns, que são não-excluíveis, mas são rivais no consumo, como água limpa em um rio.

- *Bens artificialmente escassos*, que são excluíveis, mas não-rivais no consumo, como os filmes pagos na TV a cabo.

É claro que há muitas outras características que permitem distinguir entre vários bens, bens de primeira necessi-

dade *versus* bens de luxo, bens normais *versus* inferiores, e assim por diante. Por que colocar o foco nessa característica de os bens serem excludíveis e rivais no consumo?

Por que os mercados conseguem suprir eficientemente apenas os bens privados

A economia de mercado, como aprendemos em capítulos anteriores, é um sistema admirável para fornecer bens e serviços. Mas ela não consegue oferecer bens e serviços eficientemente a não ser que sejam bens privados, excludíveis e rivais no consumo.

Para ver por que a característica de ser excludível é crucial, suponha que um fazendeiro tenha apenas duas escolhas: ou ele não produz trigo nenhum ou ele fornece uma saca de trigo para cada residente do país que a queira, independente de o residente pagar ou não pagar por isso. É inverossímil que qualquer um cultivaria trigo nessas condições.

E, no entanto, o operador de um sistema de esgotos municipal se veria mais ou menos diante do mesmo problema que o nosso fazendeiro hipotético. Um sistema de esgotos torna a cidade inteira mais limpa e saudável, mas esse benefício alcança a todos os residentes da cidade se eles pagam ou não pagam o operador do sistema. Essa é a razão pela qual nenhum empresário privado se apresentou com um plano para acabar com o Grande Fedor em Londres.

A questão geral é que, quando um bem é não-excludível, os consumidores racionais não estarão dispostos a pagar por ele; eles aproveitarão a "carona" de qualquer um que *de fato* pague. Portanto, existe o **problema das caronas**. Exemplos desse problema são comuns no dia-a-dia. Um exemplo que já pode ter sido encontrado é quando se pede aos estudantes para fazer um trabalho de grupo. Às vezes, há uma tendência a que alguns membros do grupo relaxem e se aproveitem da situação, confiando que outros no grupo vão tratar de terminar o trabalho. Os aproveitadores *tomam carona* no esforço de outros.

Por causa do problema das caronas, as forças do interesse próprio sozinhas não levam a um nível eficiente de produção dos bens não-excludíveis. Ainda que os consumido-

res pudessem se beneficiar de um aumento da produção desses bens, nenhum indivíduo está disposto a pagar por mais, e assim nenhum produtor está disposto a oferecer mais. O resultado é que, quando os bens não têm a característica de serem excludíveis, eles sofrem de *produção ineficientemente baixa* em uma economia de mercado. De fato, diante do problema das caronas, o interesse próprio não garante que seja produzida quantidade alguma do bem, e muito menos a quantidade eficiente.

Bens que são excludíveis e não-rivais no consumo, como os filmes pagos na TV, sofrem de um tipo diferente de ineficiência. Desde que um bem seja excludível, é possível ter lucro disponibilizando o bem apenas para aqueles que pagam. Mas o custo marginal de deixar um espectador adicional assistir ao filme pago é zero, porque se trata de consumo não-rival. Assim, o preço eficiente para o consumidor também é zero, ou, dito de outro modo, os indivíduos poderiam assistir aos filmes na TV até o ponto em que seu benefício marginal é zero. Mas se a companhia de TV a cabo de fato cobra \$4 por espectador, os espectadores consumirão o bem apenas até o ponto em que seu benefício marginal é \$4. Quando os consumidores precisam pagar um preço superior a zero pelo bem que é não-rival no consumo, o preço que pagam é superior ao custo marginal de permitir que eles consumam esse bem, que é zero. Assim, em uma economia de mercado, os bens que são não-rivais no consumo sofrem de um *consumo ineficientemente baixo*.

Agora podemos ver por que os bens privados são os únicos que podem ser produzidos e consumidos de forma eficiente em um mercado competitivo. (Isto é, um bem privado será eficientemente produzido e consumido em um mercado que seja livre de poder de mercado, de externalidades ou de informação privilegiada.) Como os bens privados são excludíveis, os produtores podem cobrar por eles e assim têm um incentivo para produzi-los. E como também são rivais no consumo, é eficiente para os consumidores pagar um preço positivo, ou seja, um preço igual ao custo marginal de produção. Se uma ou ambas as características não estão presentes, uma economia de mercado não levará à produção e ao consumo eficiente do bem.

Quatro tipos de bens

Há quatro tipos de bens. O tipo de um bem depende de (1) ser ou não excludível – se um produtor pode impedir alguém de consumi-lo; e (2) ser ou não rival no consumo – se é possível que a mesma unidade de um bem possa ser consumida por mais de uma pessoa ao mesmo tempo.

	Rival no consumo	Não-rival no consumo
Excludível	Bens privados • Trigo • Louças e metais sanitários	Bens artificialmente escassos • Filmes pagos na TV • Programas de computador
Não-excludível	Recursos comuns • Água limpa • Biodiversidade	Bens públicos • Sistema de água e esgotos • Segurança nacional

Felizmente para o sistema de mercado, a maioria dos bens são bens privados. Alimentos, roupas, abrigo e a maioria das outras coisas desejáveis na vida são excludíveis e rivais no consumo, e assim os mercados podem nos fornecer a maioria das coisas. Contudo, há bens essenciais que não obedecem a esses critérios e, na maioria dos casos, isso significa que o governo precisa intervir.

CUSTO MARGINAL DE QUE, EXATAMENTE?

No caso de um bem que é não-rival no consumo, é fácil confundir o custo marginal de *produzir* uma unidade do bem com o custo marginal de *permitir que* uma unidade do bem *seja consumida*. Por exemplo, sua companhia de TV a cabo local incorre um custo marginal ao tornar o filme disponível para seus assinantes, que é igual ao custo dos recursos que usa para produzir e projetar esse filme. Contudo, *quando o filme já está sendo projetado*, não há um custo marginal de deixar uma família adicional assisti-lo. Em outras palavras, não “se esgotam” ou se usam até o fim recursos valiosos quando uma família mais consome um filme que já foi produzido e que está sendo projetado.

Essa complicação não surge quando o bem é rival no consumo. Nesse caso, os recursos para produzir uma unidade do bem “se esgotam” quando uma pessoa consome o bem, eles não estão mais disponíveis para satisfazer o consumo de uma outra pessoa. Assim, quando um bem é rival no consumo, o custo marginal para a sociedade de permitir que o indivíduo consuma uma unidade é igual ao custo em recursos de produzir essa unidade, isto é, igual ao custo marginal de produzi-la.

A tarefa de um policial

Temos tendência a pensar que a prevenção do crime é uma função do governo, mas os indivíduos tomam suas próprias medidas para prevenir o roubo: as donas de casa colocam trancas nas suas portas e muitas empresas contratam seus próprios seguranças.

Por que, então, temos departamentos de polícia que são públicos? Porque fazer cumprir a lei, diferente da autoproteção, é um bem público. Os benefícios de deixar que um ladrão potencial fique bem longe da sua propriedade são rivais e excludíveis, mas os benefícios de investigar criminosos e levá-los à justiça, bem como os de haver policiamento das áreas públicas, recaem sobre todos os cidadãos cumpridores da lei.

O início da polícia moderna data do século XVIII e se originou em duas instituições daquela época que se concentravam em aspectos da prevenção do crime que são claramente de bem público: uma antiga agência de detetives chamada Bow Street Runners, que se dedicava a encontrar e prender criminosos, e a Polícia do Rio Tâmesa, que patru-

lhava o porto e as docas. Em 1829, Sir Robert Peel, apoiando-se na experiência dessas duas instituições, supervisionou a criação de uma força policial unificada para Londres, que serviu de modelo para as forças policiais em todo o mundo. Até hoje os oficiais da polícia britânica são conhecidos como “bobbies”, por causa de Sir Robert.

BREVE REVISÃO

- Os bens podem ser classificados de acordo com dois atributos: se são *excludíveis* e se são *rivais no consumo*.
- Bens que são tanto excludíveis quanto rivais no consumo são *bens privados*. Bens privados podem ser eficientemente produzidos e consumidos em um mercado competitivo.
- Quando os bens são *não-excludíveis* há o *problema das caronas*: os consumidores não pagam os produtores, levando a uma produção ineficientemente baixa.
- Quando os bens são *não-riais no consumo*, o preço eficiente para consumo é zero. Mas se é cobrado um preço positivo para compensar os produtores pelo custo de produção, o resultado é um consumo ineficientemente baixo.

QUESTÕES PARA PENSAR

1. Classifique cada um dos bens a seguir de acordo com eles serem excludíveis ou rivais no consumo. Que tipo de bem é cada um deles?
 - a. Uso do espaço público como o de um parque.
 - b. Pastel de queijo.
 - c. Informação de um *site* na Internet que dá acesso somente mediante uma senha.
 - d. Informação publicamente divulgada sobre a rota de um furacão por chegar.
2. Quais os bens na Questão 1 que serão ofertados por um mercado competitivo? Quais não serão? Explique.

As respostas estão no fim do livro.

Bens públicos

Bem público é o oposto exato de um bem privado: é um bem que tanto é não-excludível quanto não-rival no consumo. Um sistema de esgotos é um exemplo de bem público: você não pode manter um rio limpo sem deixá-lo limpo para todo mundo que mora junto às suas margens, e a minha proteção contra o mau cheiro do rio não se faz à custa do vizinho.

Eis alguns exemplos de bens públicos:

- ✱ *Prevenção de doenças*. Quando os médicos atuam para erradicar o início de uma epidemia antes que ela se espalhe, eles protegem as pessoas no mundo todo.
- ✱ *Defesa nacional*. Um exército forte protege todos os cidadãos.
- ✱ *Pesquisa científica*. Mais conhecimento beneficia a todos.

Pelo fato de esses bens serem não-excluíveis, eles sofrem do problema das caronas, de modo que nenhuma firma particular estaria disposta a produzi-los. E como são não-rivais no consumo, seria ineficiente cobrar as pessoas pelo seu consumo. Em consequência, a sociedade tem de encontrar métodos que não são de mercado para fornecer esses bens.

O fornecimento de bens públicos

Os bens públicos são oferecidos de diferentes maneiras. Não é sempre que o governo se envolve; em muitos casos, uma solução não-governamental pode ser encontrada para o problema das caronas. Mas essas soluções normalmente são de algum modo imperfeitas.

Alguns bens públicos são fornecidos através de contribuições voluntárias. Por exemplo, doações privadas patrocinam boa quantidade de pesquisas científicas. Mas as doações privadas são insuficientes para financiar projetos imensos e socialmente importantes como a pesquisa médica básica.

Alguns bens públicos são oferecidos por indivíduos ou firmas com interesse próprio, porque aqueles que os produzem conseguem ganhar dinheiro com isso de um modo indireto. O exemplo clássico são os canais da TV aberta nos Estados Unidos, mantidos inteiramente pela publicidade. A desvantagem desse financiamento indireto é que ele distorce a natureza e a quantidade dos bens públicos oferecidos, além de impor custos adicionais aos consumidores. Estações de TV mostram os programas que geram a maior receita de publicidade, isto é, programas que melhor se adaptam para vender antiácido, remédio contra a calvície, anti-histaminicos e coisas semelhantes, para o segmento da população que as consome, e esses programas não são necessariamente os programas que a maioria das pessoas quer ver. E os espectadores têm de agüentar muitos comerciais.

Alguns bens potencialmente públicos deliberadamente ficam excluíveis e, portanto, se tornam sujeitos a cobrança, como os filmes pagos na TV. No Reino Unido, onde a maior parte dos programas de televisão são pagos por uma licença anual que incide sobre cada proprietário de televisão, assistir televisão passa a ser artificialmente excluível pelo uso das "caminhonetes de detecção de TV": caminhonetes que varrem os bairros na tentativa de detectar televisões em domicílios não-licenciados e aplicar-lhes uma multa. Contudo, como vimos antes, quando os fornecedores cobram um preço maior que zero para um bem não-rival, os consumidores consomem uma quantidade ineficientemente baixa desse bem.

Em comunidades pequenas, elevados níveis de estímulo ou pressão social podem fazer com que as pessoas dêem uma contribuição em dinheiro ou em tempo para fornecer

o nível eficiente de um bem público. Corpos de bombeiro voluntários, que dependem tanto dos serviços voluntários dos próprios bombeiros quanto de contribuições dos residentes locais, são um bom exemplo. Mas, à medida que as comunidades se tornam maiores e mais anônimas, fica difícil aplicar a pressão social de modo que cidades maiores têm de depender de bombeiros assalariados.

Como este último exemplo indica, quando as outras soluções falham, cabe ao governo fornecer os bens públicos. De fato, os bens públicos mais importantes, a defesa nacional, o sistema jurídico, o controle de doenças, a proteção contra incêndios em grandes cidades, e assim por diante, são fornecidos pelo governo e pagos por impostos. A teoria econômica nos diz que a provisão de bens públicos é um dos papéis essenciais do governo.

Quanto de um bem público deve ser fornecido?

Em alguns casos, a provisão de um bem público é uma decisão de tipo "ou-ou então": Londres teria um sistema de esgotos ou não teria. Mas, na maioria dos casos, os governos têm de decidir não só se devem fornecer o bem, mas também *quanto* desse bem público oferecer. Por exemplo, a limpeza urbana é um bem público, mas quantas vezes as ruas devem ser varridas? Uma vez por mês? Duas vezes por mês? Um dia sim, um dia não?

Imagine uma cidade em que há apenas dois residentes, Ted e Alice. Suponha que o bem público em questão seja a limpeza urbana e que Ted e Alice informem ao governo qual o valor que eles atribuem a uma unidade do bem público, em que a unidade é igual a uma rua varrida por mês. Especificamente, cada um deles diz ao governo a sua *disposição de pagar por uma unidade mais do bem público oferecido*, uma quantidade que corresponde ao *benefício marginal individual* de uma unidade adicional do bem público.

Usando essa informação mais a informação sobre o custo de fornecer o bem, o governo pode usar a análise marginal para encontrar o nível eficiente de provisão do bem público: o nível pelo qual o *benefício marginal social* do bem público é igual ao custo marginal de produzi-lo. Recorde, do Capítulo 19, que o benefício social marginal de um bem é o benefício que a sociedade em seu conjunto recebe do consumo de uma unidade adicional do bem.

Mas o que é um benefício marginal social de uma unidade mais de um bem público – uma unidade que gera utilidade para todos os consumidores e não apenas para um só, porque é não-excluível e não-rival no consumo? Essa questão nos leva a um princípio importante: *no caso especial de um bem público, o benefício marginal social de uma unidade do bem é igual à soma dos benefícios individuais marginais experimentados por todos os consumidores daquela unidade*. Ou, de um ângulo um pouco diferente, se fosse possível obrigar o

consumidor a pagar pela unidade do bem antes de consumi-lo (isto é, se o bem se torna não-excluível), então o benefício social marginal de uma unidade seria igual à soma da disposição de pagar por aquela unidade de parte de cada consumidor. Usando esse princípio, o benefício social marginal de limpar uma rua adicional por mês é igual ao benefício marginal individual de Ted que resulta dessa varredura adicional *mais* o benefício marginal individual de Alice.

Por quê? Porque o bem público é não-rival no consumo, o benefício que Ted tem por causa de uma rua mais limpa não diminui o benefício de Alice pela mesma rua limpa, e vice-versa. Como todas as pessoas podem consumir simultaneamente a mesma unidade de um bem público, o benefício marginal social de uma unidade adicional desse bem é a soma dos benefícios marginais individuais de todos os que desfrutam do bem público, e a quantidade eficiente de um bem público é a quantidade em que o benefício marginal social é igual ao custo marginal de fornecê-lo.

A Figura 20-2 ilustra o fornecimento eficiente de um bem público, mostrando três curvas de benefício marginal. O painel (a) mostra a curva de benefício marginal individual de Ted para limpeza de ruas, MB_T : ele estaria disposto a pagar ao município \$25 para limpar suas ruas uma vez por mês e \$18 adicionais para uma segunda varrição no mês e assim por diante. O painel (b) mostra a curva de benefício marginal individual de Alice para limpeza das ruas, MB_A . O painel (c) mostra a curva de benefício marginal social da limpeza de ruas, MSB : ela é a soma das curvas de benefício marginal individual de Ted e Alice.

Para maximizar o bem-estar da sociedade, o governo deveria limpar as ruas até o nível em que o benefício marginal social de uma limpeza adicional já não é maior que o custo

marginal. Suponha que o custo marginal da limpeza de ruas seja \$6 por varrição. Então, a cidade deveria limpar suas ruas 5 vezes por mês, porque o benefício marginal de passar de 4 para 5 varrições é \$8, porém passar de 5 para 6 varrições geraria um benefício marginal social de apenas \$2.

A Figura 20-2 pode ajudar a reforçar nossa compreensão de por que não podemos confiar no interesse próprio individual para gerar a provisão de uma quantidade eficiente de bens públicos. Suponha que a cidade fizesse uma varrição menos do que a quantidade eficiente, e que então ou Ted ou Alice fosse solicitado a pagar a última limpeza. Nenhum deles estaria disposto a pagar por ela! Ted pessoalmente ganharia apenas o equivalente a \$3 de utilidade de adicionar mais uma limpeza de ruas, de modo que não estaria disposto a pagar o custo marginal de \$6 por mais uma limpeza. Alice pessoalmente ganharia o equivalente a \$5 de utilidade, de modo que ela tampouco estaria disposta a pagar. A questão é que o benefício marginal social de uma unidade mais de um bem público é sempre maior do que o benefício marginal individual para qualquer indivíduo. É por isso que nenhum indivíduo está disposto a pagar pela quantidade eficiente do bem.

Essa descrição do problema do bem público, em que o benefício marginal social de uma unidade adicional de um bem público é maior que o benefício marginal individual, não parece familiar? Deveria parecer: encontramos uma situação um tanto semelhante quando discutimos *externalidades positivas*. Recorde que, no caso de uma externalidade positiva, o benefício marginal social usufruído por todos os consumidores de uma unidade adicional de um bem é maior do que o benefício marginal do produtor em produzir essa unidade, e o mercado deixado a si mesmo produz

PARA MENTERS CURIOUS

O VOTO COMO UM BEM PÚBLICO

É um fato lamentável que muitos americanos que têm o direito de votar não se importam em fazê-lo. O resultado é que seus interesses tendem a ser ignorados pelos políticos. Mas o que é pior é que esse comportamento autodestrutivo talvez seja completamente racional.

Como o economista Mancur Olson assinalou em um livro famoso com o título de *The Logic of Collective Action*, votar é um bem público que sofre gravemente do problema das caronas.

Imagine que você seja uma em um milhão de pessoas que ganharia o equivalente a \$100 cada um, caso um certo plano fosse aprovado em um referendo em todo o estado, digamos, um plano para melhorar as escolas públicas. E

suponha que o custo de oportunidade do tempo que você gastaria para votar seja \$10. Você tem certeza de que vai à sua seção eleitoral votar no referendo? Se você é racional, a resposta é não! A razão é que é muito pouco provável que o seu voto vá decidir o assunto, para um lado ou para outro. Se a medida passa, você se beneficia mesmo que não tenha se dado ao trabalho de votar, pois os benefícios são não-excluíveis. E se a medida não passa, seu voto não teria alterado o resultado, para um lado ou para o outro. Ao não votar, isto é, ao tomar carona nos que votam, você economiza \$10.

É claro que muitas pessoas votam por senso de dever cívico, mas, pelo fato de a ação política ser um bem público, em geral

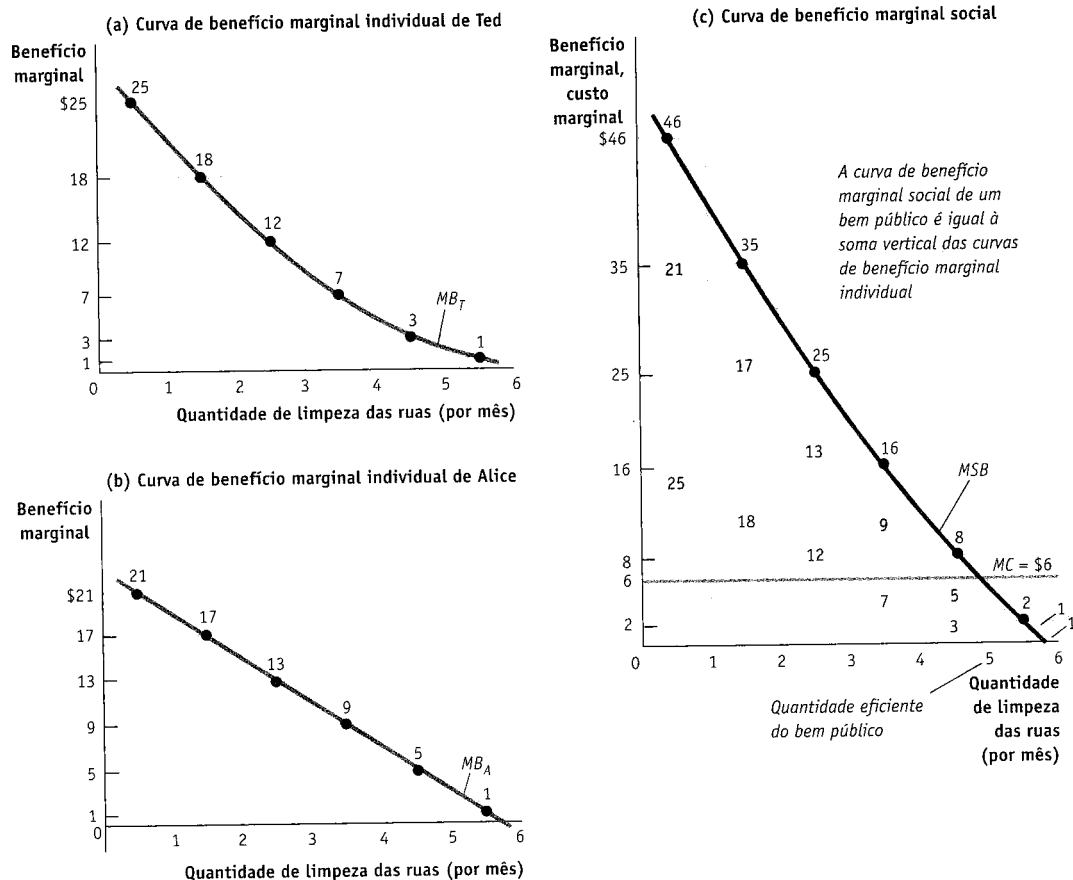
as pessoas dedicam esforço de menos para defender seus próprios interesses.

O resultado, como assinalou Olson, é que quando um grande número de pessoas compartilha um interesse político comum, elas tendem a fazer um esforço menor, insuficiente, para promover sua causa, e assim são ignoradas. Inversamente, grupos de interesse pequenos, bem organizados, que atuam em relação a questões bem definidas em seu favor, tendem a ter um poder desproporcional.

Isso é motivo para desconfiar da democracia? Winston Churchill foi quem disse melhor: "A democracia é a pior forma de governo, exceto todas as outras formas que foram experimentadas."

Figura 20-2

Um bem público



O painel (a) mostra a curva de benefício marginal individual de Ted decorrente da limpeza das ruas por mês, MB_T , e o painel (b) mostra a curva de benefício marginal individual de Alice, MB_A . O painel (c) mostra o benefício marginal social de um bem público, igual à soma dos benefícios marginais individuais de todos os consumidores (neste caso, Ted e Alice). A curva de benefício marginal

social, MSB , é a soma vertical das curvas de benefício marginal individual MB_T e MB_A . A um custo marginal constante de \$6 haveria 5 limpezas de rua por mês, porque o benefício marginal social de passar de 4 para 5 limpezas de rua por mês é \$8 (\$3 para Ted mais \$5 para Alice), mas o benefício marginal social de passar de 5 para 6 limpezas é apenas \$2.

uma quantidade insuficiente do bem. No caso de um bem público, o benefício marginal individual do consumidor desempenha o mesmo papel que o benefício marginal do produtor desempenha no caso da externalidade positiva. Assim, o problema de fornecer bens públicos é muito similar ao problema de lidar com externalidades positivas; em ambos os casos há uma falha de mercado que exige intervenção governamental. Uma razão fundamental para a existência do governo é que ele proporciona uma maneira para que os cidadãos imponham tributos para eles mesmos pagarem a fim de proporcionar bens públicos, em particular um bem público vital como a defesa nacional.

É claro que, se a sociedade fosse de verdade composta de apenas dois indivíduos, eles provavelmente conseguiriam chegar a um acordo para fornecer o bem. Mas imagine uma cidade com milhões de residentes, cada um tendo um benefício marginal individual decorrente da provisão do bem igual a apenas uma fração mínima do benefício marginal social. Seria impossível que as pessoas chegassem a um acordo voluntário para pagar pela quantidade eficiente de limpeza urbana, o potencial para aproveitar a carona torna difícil alcançar e fazer cumprir um acordo entre tantas pessoas. Mas eles de fato têm o poder e tomam a decisão de estabelecer tributos para pagar um departamento municipal de serviços sanitários.

A análise de custo-benefício

Como os governos decidem na prática quanto fornecer de um bem público? Algumas vezes, os formuladores de política simplesmente adivinham ou fazem o que acham que vai reelegê-los. Contudo, governos responsáveis procuram estimar tanto os benefícios sociais quanto os custos sociais de fornecer um bem público, um processo conhecido como **análise de custo-benefício**.

É mais ou menos simples estimar o custo de fornecer um bem público. Estimar o benefício é mais difícil. De fato, é um problema muito difícil.

Você pode estar se perguntando por que os governos não podem descobrir o benefício marginal social de um bem público simplesmente perguntando às pessoas sua disposição de pagar por ele (seu benefício marginal individual). Acontece que é muito difícil obter uma resposta honesta.

Este não é um problema com os bens privados: podemos determinar quanto um indivíduo está disposto a pagar por uma unidade mais de um bem privado observando suas escolhas efetivas. Mas, como as pessoas não pagam de fato pelos bens públicos, a questão da disposição de pagar é sempre hipotética.

Pior ainda, esta é uma pergunta que as pessoas têm incentivo para não responder honestamente. As pessoas naturalmente querem mais e não menos. Como de fato não podem ser obrigadas a pagar pela quantidade, seja ela qual for, do bem público que usam, quando se pergunta a elas quanto desejam de um bem público elas podem exagerar ou superestimar seus verdadeiros sentimentos. Por exemplo, se a varrição de ruas fosse planejada de acordo com os desejos expressos apenas pelos donos de casa, as ruas teriam de ser varridas todo dia, um nível ineficiente de provisão. Assim, os governos precisam ter consciência de que não podem simplesmente confiar nas declarações públicas ao decidir quanto fornecer de um bem público. Se o fizerem, tenderão a oferecer em excesso. Em contraste, como se explicou antes na seção "Para Mentres Curiosas", na página 417, também há problemas em confiar no público para que expresse através do voto o quanto deseja de um bem público, e aqui tenderiam a fazer com que uma quantidade insuficiente do bem público seja fornecida.

O velho rio

As águas vão fluindo tranquilas, mas de vez em quando decidem fluir em uma direção diferente. De fato, o rio Mississippi muda o seu curso a cada centena de anos. Sedimentos levados pela água rio abaixo gradualmente entopem a rota da corrente para o mar, e eventualmente o rio rompe suas

margens e abre um novo canal. No decorrer dos milênios, a embocadura do rio Mississippi oscilou ao longo de um arco com uma largura de umas 200 milhas.

Então, quando o rio Mississippi deve mudar de curso de novo? Ah! cerca de 35 anos atrás.

O Mississippi atualmente corre para o mar passando por Nova Orleans; mas em 1950 ficou claro que o rio estava para mudar de curso, tomando uma nova rota para o mar. Se o Corpo de Engenheiros do Exército dos Estados Unidos não tivesse se envolvido, a mudança de curso provavelmente teria ocorrido ao redor de 1970.

Um deslocamento do rio Mississippi teria prejudicado severamente a economia do estado de Louisiana. Uma área industrial importante teria perdido um bom acesso ao oceano, e água salgada teria contaminado boa parte do seu fornecimento de água. Dessa forma, o Corpo de Engenheiros do Exército manteve o rio Mississippi no seu leito com um enorme conjunto de barragens, muros e comportas, conhecidas como Estrutura de Controle do Velho Rio. Há momentos em que a quantidade de água liberada por essa Estrutura de Controle é cinco vezes o fluxo das cachoeiras de Niagara Falls.

A Estrutura de Controle do Velho Rio é um exemplo drástico de bem público. Nenhum indivíduo teria tido incentivos para construí-la e, no entanto, ela protege muitos bilhões de dólares de propriedade privada. A história do Corpo de Engenheiros do Exército dos Estados Unidos, que maneja projetos de controle de água em muitas partes dos Estados Unidos, ilustra os problemas com a provisão governamental de bens públicos. Cada um quer um projeto que beneficie sua própria propriedade, se os outros vão pagar por isso. Assim, há uma tendência sistemática dos beneficiários potenciais do Corpo de Engenheiros a superestimarem os benefícios. E o Corpo de Engenheiros tornou-se notório por empreender projetos caros que não podem ser justificados por qualquer análise razoável de custo-benefício.

Em outros países, as contrapartes do Corpo de Engenheiros do Exército são ainda mais inclinadas ao excesso de gastos. No Japão, quase todos os rios correm por um canal de concreto, e uma porcentagem espantosa de 60% da costa está agora "fortificada" com barreiras de concreto.

Um bem público é tanto não-excluível quanto não-rival no consumo.

Como a maioria das formas de fornecimento de bens públicos tem defeitos sérios, tipicamente eles são fornecidos pelo governo e pagos por meio de impostos.

O benefício marginal social de uma unidade adicional de um bem público é igual à soma do benefício marginal individual de cada consumidor derivado dessa unidade. Na quantidade eficiente, o benefício marginal social é igual ao custo marginal.

Nenhum indivíduo tem incentivo para pagar pelo fornecimento da quantidade eficiente de um bem público porque o benefício marginal de cada indivíduo é menor que o benefício marginal social. Essa é a justificativa fundamental para a existência do governo.

Embora os governos devessem se apoiar em uma análise de custo-benefício para determinar quanto fornecer de um bem público, isso é problemático porque os indivíduos tendem a exagerar ao informar o valor do bem para eles.

ESTUDO DE CASO

1. A cidade de Centreville, com população de 16 pessoas, tem dois tipos de residentes, os "caseiros" e os "festeiros". Usando a tabela a seguir, a cidade precisa decidir quanto gastar numa festa de Ano Novo. Nenhum residente espera arcar diretamente com o custo da festa.

Dinheiro gasto com a festa	Benefício marginal individual de \$1 adicional gasto com a festa	
	Caseiro	Festeiro
\$0		
1	\$0,05	\$0,13
2	0,04	0,11
3	0,03	0,09
4	0,02	0,07

- a. Suponha que haja 10 caseiros e 6 festeiros. Determine a tabela de benefício marginal social do dinheiro gasto com a festa. Qual é o nível eficiente de gasto?
- b. Suponha que haja 6 caseiros e 10 festeiros. Como vão mudar suas respostas da parte a? Explique.
- c. Suponha que a tabela de benefício marginal individual seja conhecida, mas que ninguém sabe o verdadeiro número dos caseiros e dos festeiros. Indagam-se dos indivíduos suas preferências. Qual é o resultado provável? Qual é o resultado provável em um nível ineficientemente elevado de gasto? Explique.

As respostas estão no fim do livro.

RECURSOS COMUNS

Um recurso comum é um bem que é não-excluível, mas é rival no consumo. Um bom exemplo é o estoque de peixes no mar, como as regiões pesqueiras na costa da Nova Inglaterra. Tradicionalmente, qualquer um que tivesse um barco podia ir para o mar e pescar, peixes no mar eram um bem não-excluível. Mas, como a quantidade total de peixe é limitada, o peixe que uma pessoa pesca já não está disponível para ser pescado por outra. Assim, os peixes no mar são rivais no consumo.

Outros exemplos de recursos comuns são ar fresco e água limpa, bem como a variedade das espécies de animais e plantas do planeta (biodiversidade). Em cada um desses casos, o fato de que um bem, embora rival no consumo, seja não-excluível, representa um sério problema.

O problema do excesso de uso

Como os recursos comuns são não-excluíveis, os indivíduos não podem ser cobrados pelo seu uso. Contudo, porque eles são rivais no consumo, um indivíduo que usa uma unidade do recurso esgota o recurso ao tornar aquela unidade indisponível para outro. Como resultado, um recurso comum está sujeito ao **excesso de uso**: um indivíduo continuará usando o recurso até que o seu benefício marginal de usá-lo seja igual a zero, ignorando o custo que esta ação inflige à sociedade em seu conjunto. Como veremos logo a seguir, o problema do excesso de uso de um recurso comum é similar ao problema que estudamos no Capítulo 19: o problema de um bem que gera uma externalidade negativa, tal como a geração de eletricidade que produz poluição ou a pecuária.

A pesca é um exemplo clássico de recurso comum. Em águas onde se pesca muito, a pesca feita por uma pessoa impõe um custo aos outros, ao reduzir a população de peixes e tornar mais difícil que os outros consigam pescar algo. Mas um indivíduo não tem incentivo pessoal para levar em conta esse custo, pois ele não pode ser cobrado pela pesca. O resultado, do ponto de vista social, é que o indivíduo retira um excesso de peixes. O engarrafamento no trânsito é outro exemplo do uso excessivo de um recurso comum. A estrada ou a rua no horário de pico pode acomodar apenas um certo número de veículos por hora. Se eu decido dirigir meu carro até o trabalho em vez de organizar uma turma para ir junto no mesmo carro ou trabalhar em casa, eu torno um pouco mais demorada a viagem dos outros até o trabalho; mas não tenho incentivo para levar em conta essas consequências.

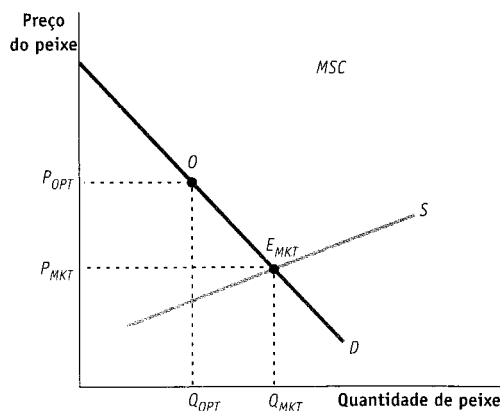
No caso de um recurso comum, o *custo marginal social* do meu uso de um recurso é mais alto que o meu *custo marginal individual*, o meu custo de usar uma unidade adicional do bem.

A Figura 20-3 ilustra esse ponto. Ela mostra a curva de demanda por peixe, que mede o benefício marginal do peixe, o benefício para os consumidores quando uma unidade adicional de peixe é capturada e consumida. Ela mostra também a curva de oferta de peixe, que mede o custo marginal de produção da indústria pesqueira. Sabemos do Capítulo 9 que a curva de oferta de uma indústria é a soma horizontal das curvas de oferta de cada pescador individual, equivalente à sua curva de custo marginal individual. A indústria pesqueira oferta a quantidade em que seu custo marginal é igual ao preço, a quantidade Q_{MKT} . Mas o resultado eficiente é capturar a quantidade Q_{OPT} , a quantidade

OFERTAS

Um recurso comum

A curva de oferta S , que mostra o custo marginal de produção de toda a indústria pesqueira, é composta das curvas de oferta individuais dos pescadores individuais. Mas o custo marginal de cada pescador individual não leva em conta o custo que suas ações impõem aos outros: o esgotamento do recurso comum. Como resultado, a curva de custo marginal social, MSC , se situa acima da curva de oferta; em um mercado não-regulado, a quantidade usada do recurso comum, Q_{MKT} , excede a quantidade eficiente de uso, Q_{OPT} .



de produto que iguala o benefício marginal e o custo marginal social, e não o custo marginal de produção da indústria pesqueira. O resultado de mercado é o excesso de uso do recurso comum.

Como já notamos, há um paralelo estreito entre o problema de administrar um recurso comum e o problema colocado pelas externalidades negativas. No caso de uma atividade que gera uma externalidade negativa, o custo de produção marginal social é maior que o custo de produção marginal da indústria, sendo a diferença o custo marginal externo imposto à sociedade. Aqui, a perda para a sociedade que resulta de um pescador esgotar o recurso comum desempenha o mesmo papel que um custo externo desempenha quando há uma externalidade negativa. De fato, muitas externalidades negativas (tais como a poluição) podem ser interpretadas como envolvendo recursos comuns (tais como ar puro).

O uso eficiente e a conservação de um recurso comum

Como os recursos comuns colocam um problema similar àqueles criados pelas externalidades negativas, as soluções também são similares. Para garantir o uso eficiente de um recurso comum, a sociedade precisa encontrar uma maneira de fazer com que os usuários individuais do recurso levem em conta os custos que eles impõem aos outros usuários. Isso é basicamente o mesmo que fazer com que os indivíduos internalizem uma externalidade negativa que surge de suas ações.

Há três maneiras fundamentais de induzir as pessoas que usam recursos comuns a internalizar os custos que impõem aos outros.

- Tributar ou então regulamentar o uso do recurso comum.

Criar um sistema de licenças comercializáveis para o direito de usar o recurso comum.

Tornar o recurso comum excludível e atribuir direitos de propriedade a alguns indivíduos.

Como as atividades que geram externalidades negativas, o uso de um recurso comum pode ser reduzido até a quantidade eficiente pela imposição de um imposto pigouviano. Por exemplo, alguns países estabeleceram “tarifas de engarrafamento” para aqueles que dirigem durante os horários de pico, na verdade cobrando deles o uso do recurso comum que é o espaço nas ruas e estradas. Do mesmo modo, os que visitam os parques nacionais têm de pagar uma entrada, e o número de visitantes a qualquer parque é restringido.

Uma segunda maneira de corrigir o problema do excesso de uso é criar um sistema de licenças comercializáveis para o uso do recurso comum, bastante semelhante ao sistema criado para tratar das externalidades negativas. Os funcionários governamentais emitem um certo número de licenças que correspondem ao nível eficiente de uso do bem. Ao tornar as licenças comercializáveis, garante-se que o direito de usar o bem seja alocado eficientemente, isto é, aqueles que acabam usando o bem (aqueles dispostos a pagar mais por uma licença) são aqueles que se beneficiam mais do seu uso.

Mas, em matéria de recursos comuns, muitas vezes a solução mais natural é simplesmente atribuir direitos de propriedade. Em um nível fundamental, os recursos comuns estão sujeitos ao excesso de uso porque *ninguém é proprietário deles*. A essência da propriedade de um bem, ou seja, o *direito de propriedade* sobre o bem, é que se pode limitar quem usa e quem não usa o bem, e quanto pode ser usado. Quando um bem é não-excludível, em um sentido muito real ninguém é dono dele, porque um direito de propriedade não pode ser aplicado, e, conseqüentemente, ninguém tem incentivo para usá-lo eficientemente. Assim, uma ma-

neira de corrigir o problema do excesso de uso é tornar o bem excludível e atribuir direitos de propriedade sobre ele a alguém. O bem então tem um proprietário que tem incentivo para proteger o valor do bem, para usá-lo eficientemente em vez de usá-lo excessivamente.

Como a próxima seção “Economia em Ação” mostra, um sistema de licenças comercializáveis tem sido uma estratégia de sucesso em algumas áreas de pesca.

economia em ação

Uma história de dois lugares pesqueiros

Em 27 de agosto de 2000, o *New York Times Magazine* publicou uma reportagem com o título “Uma história de dois lugares pesqueiros” que comparava a vida de pescadores de lagosta em dois lugares: Port Judith, nos Estados Unidos, e Port Lincoln, na Austrália.

Port Judith costumava dizer que era a “capital mundial do atum”, mas o atum, junto com o peixe-espada, o bacalhau, o halibute, e outras espécies que costumavam ser abundantes na costa, hoje em dia é muito difícil de se encontrar por ali. Os pescadores nos Estados Unidos têm tido a liberdade de pescar quanto queiram; como resultado do excesso de captura, a indústria da pesca da Nova Inglaterra, que já foi forte, praticamente sofreu um colapso. E isso inclui a lagosta, exceto em algumas áreas do estado do Maine, onde “gangues da lagosta” protegeram o recurso comum através da sabotagem dos barcos de gente de fora. À medida que os estoques de lagosta foram diminuindo, a vida dos pescadores de lagosta de Port Judith ficou cada vez mais difícil.

Na Austrália, predomina um sistema diferente. Para montar uma armadilha de lagosta, é preciso ter uma licença, e somente um número limitado de licenças foi emitido. Uma licença hoje em dia é vendida por cerca de \$21.000. No começo, os pescadores de lagosta australianos estavam céticos em relação a um sistema que limitava a sua pesca. Mas eles agora apóiam o sistema entusiasmamente, porque mantém o valor de suas licenças, e também mantém seu meio de vida.

O sistema é popular porque funciona: uma armadilha de lagosta australiana tipicamente captura mais e maiores lagostas que suas contrapartes americanas. O resultado é que os pescadores de lagosta de Port Lincoln, são bem mais prósperos que os de Port Judith.

A propósito, não queremos dar a impressão de que o estabelecimento de direitos de propriedade sobre recursos comuns é algo que não é próprio dos americanos. A pesca de moluscos em Nova Jersey, que estava em grande dificuldade no fim dos anos 80, hoje opera com um sistema de licenças similar ao da pesca de lagosta australiana, e tanto os moluscos quanto o setor de pesca de moluscos de Nova Jersey tiveram uma recuperação espetacular.

BREVE REVISÃO

- ✓ Um recurso comum é rival no consumo, mas é não-excludível.
- ✓ O problema com os recursos comuns é o *excesso de uso*: um usuário esgota a quantidade disponível para os outros, mas não leva em conta esse custo ao decidir o quanto usar do recurso comum.
- ✓ Assim como as externalidades negativas, um recurso comum pode ser administrado eficientemente por impostos pigouvianos, pela criação de um sistema de licenças comercializáveis para seu uso ou tornando-o excludível e atribuindo direitos de propriedade sobre ele.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 20-3

1. A Floresta das Montanhas Rochosas nos Estados Unidos é uma floresta de propriedade do governo, em que os cidadãos particulares no passado tinham permissão para colher quanta madeira quisessem, de graça. Formule em termos econômicos por que isso é um problema do ponto de vista da sociedade.
2. Você é o novo encarregado dos serviços florestais, ao qual se pede que apresente maneiras de preservar a floresta para o público em geral. Indique três métodos diferentes que você poderia usar para manter um nível eficiente de atividade florestal e explique como cada um deles funcionaria. Para cada método, que informação você necessitaria a fim de alcançar um resultado eficiente?

As respostas estão no fim do livro.

BENS ARTIFICIALMENTE ESCASSOS

Um bem artificialmente escasso é um bem que é excludível, mas não-rival no consumo. Como vimos, os filmes pagos na TV são um exemplo familiar. O custo marginal para a sociedade de permitir a um indivíduo assistir ao filme é zero, porque uma pessoa assistir não interfere com outras pessoas assistirem. Mas as companhias de TV a cabo impedem o indivíduo de assistir a um filme se ele não pagou. Muitos bens de informação, como programas de computador, também são escassos artificialmente. Vamos discutir a economia dos bens de informação em mais detalhes no Capítulo 22.

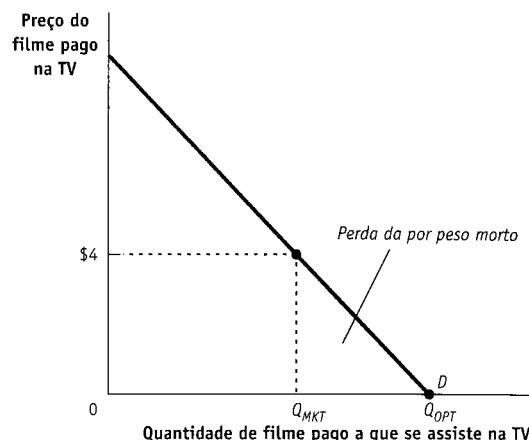
Como vimos, os mercados podem oferecer bens artificialmente escassos: porque eles são excludíveis, os produtores podem cobrar as pessoas por seu consumo.

Mas bens artificialmente escassos são não-rivais no consumo, o que significa que o custo marginal do consumo de um indivíduo é zero. Assim, o preço que o provedor de um bem artificialmente escasso cobra, excede o custo marginal. Como o preço eficiente é igual ao custo marginal de zero, o bem é “artificialmente escasso”, e o consumo do bem é ineficientemente baixo. Contudo, a não ser que o produtor possa de algum modo obter uma receita por produzir e vender o bem, ele simplesmente não está disposto a

Figura 20-4

Um bem artificialmente escasso

Um bem artificialmente escasso é excluível e não-rival no consumo. Ele se torna artificialmente escasso porque os produtores cobram um preço positivo, mas o custo marginal de permitir que uma pessoa mais consuma o bem é zero. Neste exemplo, o preço de mercado de um filme pago na TV é \$4, e a quantidade demandada a esse preço é Q_{MKT} . Mas o nível eficiente de consumo é Q_{OPT} , a quantidade demandada quando o preço é zero. A quantidade eficiente, Q_{OPT} , excede a quantidade demandada em um mercado não regulado, Q_{MKT} . A área sombreada representa a perda de excedente total por causa da cobrança de um preço de \$4.



produzi-lo, um resultado que deixa a sociedade em uma situação ainda pior do que do outro modo, com um consumo positivo, mas ineficientemente baixo.

A Figura 20-4 ilustra a perda de excedente total causada pela escassez artificial. A curva de demanda mostra a quantidade de filmes pagos na TV a cabo a que se assiste a qualquer preço dado. O custo marginal de permitir que uma pessoa adicional assista ao filme é zero; assim, a quantidade eficiente de filmes assistidos na TV é Q_{OPT} .

A companhia de TV a cabo cobra um preço positivo, neste caso \$4, para decodificar o sinal, e como resultado apenas Q_{MKT} filmes pagos na TV não assistidos. Isso leva a uma perda por peso morto igual à área do triângulo sombreado.

Isso parece familiar? Como os problemas que surgem com bens públicos e recursos comuns, o problema criado por bens artificialmente escassos é semelhante a algo que já vimos: neste caso, é o problema do monopólio natural. Um monopólio natural, como você recorda, é uma indústria em que o custo total médio fica acima do custo marginal na faixa de produção relevante. Para se dispor a produzir o produto, o produtor precisa cobrar um preço que é pelo menos igual ao custo total médio, isto é, um preço acima do custo marginal. Mas um preço acima do custo marginal leva a um consumo ineficientemente baixo.

economia em ação

Jogos fora da tela

É noite de um jogo importante de seu time preferido na sua cidade, um jogo que está sendo transmitido nacionalmente por uma das principais redes de televisão. Então, você liga no canal local que é ligado a essa rede, mas não aparece jogo nenhum. Em vez disso, aparece uma mensagem se

movendo na parte de baixo da tela dizendo que esse jogo não está sendo retransmitido na sua área. O que a mensagem provavelmente não diz, mas que você pode entender perfeitamente, é que não está havendo retransmissão por insistência dos donos do time, que não querem que as pessoas que poderiam pagar entradas para o estádio fiquem em casa assistindo ao jogo pela TV.

Assim, o bem em questão, assistir ao jogo pela TV, foi tornado artificialmente escasso. Como o jogo está sendo transmitido de qualquer modo, nenhum recurso escasso seria usado para tornar a transmissão disponível também na própria localidade do jogo. Mas não está disponível, o que significa uma perda de bem-estar para aqueles que teriam assistido ao jogo na TV, mas que não estão dispostos a pagar o preço, em tempo e dinheiro, para ir até o estádio.

Um bem artificialmente escasso é excluível, mas é não-rival no consumo.

Como o bem é não-rival no consumo, o preço eficiente para os consumidores é zero. Contudo, porque ele é excluível, os vendedores cobram um preço positivo, o que leva a um consumo ineficientemente baixo.

Os problemas dos bens artificialmente escassos são similares aos que se apresentam no caso do monopólio natural.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 20-4

1. Xena é um programa de computador produzido por Xenoid. Todo ano, a Xenoid produz uma atualização que custa \$300.000 para produzir. Não custa nada permitir que os clientes entrem no site da companhia e baixem o programa. A tabela de demanda para a atualização aparece a seguir.

ele é rival ou não-rival no consumo e se é excludível ou não-excludível. Que tipo de bem é? Sem envolvimento governamental, a quantidade fornecida seria eficiente, ineficientemente baixa ou ineficientemente alta?

- Sinalização das ruas
 - Serviço de transporte ferroviário
 - Regulamentação limitando a poluição
 - Uma rodovia interestadual sem pedágio
 - Um farol na costa
- Um economista dá o seguinte conselho ao diretor de um museu: "Você deveria introduzir 'preço para o horário de pico': nos horários em que o museu tem poucos visitantes, você deveria deixar a entrada livre. E nos horários em que o museu tem muitos visitantes, você deveria cobrar uma entrada mais alta."
 - Quando o museu está tranquilo, ele é rival ou não-rival no consumo? É excludível ou não-excludível? Que tipo de bem é o museu nesses horários? Qual seria o preço eficiente para cobrar dos visitantes nesse horário e por quê?
 - Quando o museu está lotado, ele é rival ou não-rival no consumo? É excludível ou não-excludível? Que tipo de bem é o museu nesses horários? Qual seria o preço eficiente para cobrar dos visitantes nesse horário e por quê?
 - Em muitas comunidades planejadas, vários aspectos da vida comunitária estão sujeitos a regulamentos da associação dos proprietários das unidades residenciais. Essas regras podem regular aspectos de arquitetura; exigir a remoção da neve das calçadas; proibir que se tenham instalações ao ar livre como piscinas no quintal; exigir conduta adequada nos espaços comuns como o clube da comunidade; e assim por diante. Surgiu um conflito, pois alguns donos de residências acham que a regulamentação é exageradamente intrusiva. Você foi chamado para mediar a disputa. Usando análise econômica, que tipos de regulamentação se justificam e quais não?
 - Um condomínio residencial tem 100 residentes, que estão preocupados com a segurança. A tabela a seguir dá o custo total de contratar serviços de segurança por 24 horas, bem como o benefício individual total de cada residente.

Quantidade de seguranças	Custo total	Benefício individual total de cada residente
0	\$0	\$0
1	150	10
2	300	16
3	450	18
4	600	19

- Explique por que o serviço de segurança é um bem público para os residentes da comunidade.
- Calcule o custo marginal, o benefício marginal individual de cada residente e o benefício marginal social.
- Se um residente individual tivesse de decidir sobre contratar e pagar seguranças por conta própria, quantos seguranças esse residente contrataria?
- Se os residentes atuam em conjunto, quantos seguranças eles vão contratar?

- A tabela a seguir mostra o benefício marginal individual de Tanisha e de Ari derivado de diferentes números de limpeza de rua por mês. Suponha que o custo marginal da limpeza de rua seja constante em \$9 cada.

Quantidade de limpezas de rua por mês	Benefício marginal individual de Tanisha	Benefício marginal individual de Ari
0		
1	\$10	\$8
2	6	4
3	2	1

- Se Tanisha tivesse de pagar ela própria pela limpeza das ruas, quantas vezes por mês haveria limpeza de rua?
 - Calcule o benefício marginal social da limpeza de rua. Qual é o número ótimo de limpeza de rua por mês?
 - Considere o número ótimo de limpezas de rua. A última limpeza de rua desse número ótimo custa \$9. Tanisha estaria disposta a pagar por essa última limpeza ela própria? Ari estaria disposto a pagar por essa última limpeza ele próprio?
- Qualquer um com um receptor de rádio pode ouvir as estações de rádio abertas ou públicas, financiadas em grande medida por doações.
 - A estação de rádio pública é excludível ou não-excludível? Ela é rival no consumo ou não-rival? Que tipo de bem é?
 - O governo deveria apoiar a rádio pública? Explique seu raciocínio.
 - A fim de se autofinanciar, a rádio pública decide transmitir apenas para rádios com receptor de satélite, cobrando uma tarifa dos usuários. Que tipo de bem seria então a rádio pública? A quantidade dos ouvintes da rádio será eficiente? Por quê?
 - A aldeia de Upper Bigglesworth tem um "terreno comum", um pedaço de terra em que cada aldeão, por lei, tem liberdade de colocar suas vacas para pastar. O uso do terreno comum é medido pelo número de vacas pastando nele. Suponha que cada residente tenha um custo marginal constante de colocar suas vacas pastando ali (isto é, o custo marginal é o mesmo, independente de haver uma ou dez vacas pastando). Mas cada vaca adicional alimentada no pasto significa menos grama disponível para as outras, e o dano pelo excesso de uso do pasto do terreno comum aumenta à medida que aumenta o número de vacas pastando. Finalmente, suponha que o benefício para os habitantes da aldeia de cada vaca adicional pastando no terreno comum decline à medida que mais vacas pastam, pois cada vaca adicional tem menos grama para comer do que a anterior.
 - O terreno comum é excludível ou não-excludível? É rival no consumo ou não-rival? Que tipo de bem é o terreno comum dessa aldeia?
 - Trace um diagrama com a quantidade de vacas pastando no terreno comum no eixo horizontal. Como a quantidade de vacas pastando, na ausência de intervenção governamental, se compara com a quantidade eficiente? Mostre ambas em seu diagrama.

- c. Os aldeões pedem o seu conselho sobre como alcançar o uso eficiente do terreno comum. Você diz a eles que há três possibilidades: um imposto pigouviano, a atribuição de direitos de propriedade sobre o terreno comum e um sistema de licenças comercializáveis pelo direito de deixar uma vaca pastar no terreno. Explique como cada uma dessas opções levaria ao uso eficiente do terreno comum. Trace um diagrama que mostre o imposto pigouviano.
8. A tabela a seguir mostra a disposição de pagar de seis consumidores (seu benefício marginal individual) por uma cópia de um arquivo MP3 de um álbum com músicas do Dr. Dre. O custo marginal de tornar o arquivo acessível a um consumidor adicional é constante, em zero.

Consumidor	Benefício marginal individual
Adriana	\$2
Bhagesh	15
Chizuko	1
Denzel	10
Emma	5
Frank	4

- a. Qual seria o preço eficiente a cobrar por um *download* do arquivo?
- b. Todos os seis consumidores são capazes de fazer o *download* do arquivo de graça, através de um serviço de parceria de arquivos, Pantster. Que consumidores vão fazer o *download*? Qual será o excedente do consumidor total para esses consumidores?
- c. O Pantster é fechado por infringir a lei de direitos de propriedade intelectual. Agora, a fim de fazer o *download*, os consumidores têm de pagar \$4,99 a um *site* comercial de música. Quais consumidores vão fazer o *download*? Qual será o excedente do consumidor total para esses consumidores? Que quantidade de excedente do produtor vai para o *site* comercial de música? Qual é o excedente total? Qual é a perda por peso morto com a nova política de preços?

9. Butchard Gardens é um jardim muito grande, na cidade de Victoria, British Columbia, famoso por suas belas plantas. É tão grande que poderia suportar muito mais visitantes do que os que atualmente o visitam. O jardim cobra uma entrada de \$10. A este preço recebe 1.000 visitantes por dia. Se a entrada fosse de graça, 2.000 pessoas por dia visitariam o jardim.
- a. As visitas ao jardim são excludíveis ou não-excludíveis? São rivais ou não-rivais? Que tipo de bem são elas?
- b. Em um diagrama, ilustre a curva de demanda para visitantes do Butchards Gardens. Indique a situação quando o jardim cobra uma entrada de \$10. Indique também a situação quando o jardim não cobra entrada.
- c. Ilustre a perda por peso morto de cobrar uma entrada de \$10. Explique por que cobrar uma entrada de \$10 é ineficiente.
10. Ao desenvolver uma vacina para um novo vírus denominado SARS, uma companhia farmacêutica incorre em custos fixos muito elevados. O custo marginal de fornecer a vacina aos pacientes, contudo, é desprezível (podemos considerá-lo igual a zero). A companhia farmacêutica detém a patente exclusiva dessa vacina. Você está na agência reguladora que tem de decidir que preço a companhia farmacêutica será autorizada a cobrar.
- a. Trace um diagrama mostrando o preço da vacina que seria cobrado se a companhia não fosse regulada, e indique por P_M . Qual é o preço eficiente para a vacina? Mostre a perda por peso morto que decorre do preço P_M .
- b. Em outro diagrama, mostre o preço mais baixo possível que a agência reguladora pode fazer cumprir, e ainda assim induzir a companhia farmacêutica a desenvolver a vacina. Indique-o por P^* . Mostre a perda por peso morto que deriva desse preço. Como ela se compara com a perda por peso morto que surge do preço P_M ?
- c. Suponha que você tenha informação precisa sobre o custo fixo da companhia. Como você poderia usar os preços administrados para a companhia farmacêutica combinando-os com subsídios para a companhia de modo a ter a quantidade eficiente de vacina fornecida ao governo ao custo mais baixo?

» Impostos, previdência social e distribuição de renda

UM PROTESTO CONTRA IMPOSTOS

Em 31 de março de 1990, centenas de milhares de cidadãos britânicos marcharam por Londres, protestando contra um novo imposto introduzido pela primeira-ministra Margaret Thatcher. Alguns dos manifestantes se chocaram com a polícia e, apesar de haver começado pacificamente, a manifestação se transformou em tumulto, com centenas de feridos. A violência surpreendeu, mas talvez não deveria ter sido surpresa: o imposto havia provocado indignação em toda a Grã-Bretanha. Alguns meses depois, Margaret Thatcher foi obrigada a renunciar ao cargo de primeira-ministra, e muitos analistas consideraram que a controvérsia sobre o imposto foi a principal causa de sua queda.

O imposto em questão tinha a denominação oficial de "Tarifa Comunitária", mas era conhecido como "imposto por cabeça". Até 1989, os serviços públicos municipais, como limpeza de ruas e coleta de lixo, eram financiados por um "imposto percentual", um imposto que dependia do valor das residências das pessoas. (A maior parte dos serviços municipais nos Estados Unidos é financiada por impostos similares baseados no valor dos imóveis.) Madame Thatcher, contudo, substituiu esses impostos prediais por imposto cobrado de cada indivíduo com idade superior a 18 anos de idade. Embora o montante do "imposto por cabeça" variasse de cidade para cidade, cada adulto de uma dada cidade tinha de pagar o mesmo

montante, independente da sua renda ou do valor de sua propriedade.

Os que defendiam o "imposto por cabeça" argumentavam que ele era mais eficiente do que o imposto que substituíam. Como o antigo imposto dependia do valor da propriedade, desestimulava as pessoas a comprar residências mais caras ou a fazer melhorias nas casas que tinham. Os defensores também argumentavam que o imposto por cabeça era justo, porque o custo de fornecer serviços públicos municipais dependia principalmente de quantas pessoas viviam na cidade, e não de quão ricas elas eram.

Mas os opositores argumentaram que o "imposto por cabeça" era extremamente injusto, pois não levava em conta as diferenças na capacidade de pagar das pessoas: uma mãe solteira trabalhando de garçom e um corretor milionário teriam de pagar o mesmo se vivessem na mesma cidade.

A moral da história, ou ao menos uma delas, é que não é fácil fazer política fiscal; de fato, para um político, pode ser perigoso para sua saúde profissional. Mas a moral mais profunda é que a elaboração e a aplicação da política fiscal sempre implica tentar equilibrar a busca da eficiência com a busca da equidade percebida. Ou, como dizem os economistas, há um *trade-off* entre equidade e eficiência. Neste capítulo, veremos por que existe esse *trade-off* e como a tentativa de obter o melhor possível desse *trade-off* influencia o desenho dos sistemas tributários existentes.

Neste capítulo, você aprenderá:

- Por que a elaboração de um sistema tributário envolve um *trade-off* entre equidade e eficiência.
- Dois conceitos de justiça na tributação: o **princípio dos benefícios** e o **princípio da capacidade de pagar**.
- Os diversos tipos de impostos e seus efeitos sobre o comportamento econômico das pessoas em diferentes níveis de renda.
- Os principais tipos de despesa governamental e como eles se justificam.
- O que é desigualdade de renda e por que há um debate de política pública a respeito disso.

PRINCÍPIOS DE POLÍTICA TRIBUTÁRIA

A política tributária sempre tem dois objetivos. Por um lado, os governos procuram alcançar a **eficiência tributária**; procuram minimizar os custos diretos e indiretos da cobrança de impostos para a economia. Por outro lado, os governos buscam a **justiça tributária** ou **equidade tributária**; procuram garantir que as pessoas certas de fato tenham de que arcar com a carga dos impostos. O dilema central em política tributária, o dilema que levou aos protestos de Londres contra o "imposto por cabeça", é que um imposto eficiente pode não parecer justo, e um imposto aparentemente justo pode não ser eficiente. Assim, há um *trade-off* fundamental entre equidade e eficiência.

O peso dos impostos: breve revisão

Analisamos alguns conceitos básicos da economia da tributação no Capítulo 6. Aqui vamos rever resumidamente os resultados daquela análise. Como no Capítulo 6, vamos supor que não haja falhas de mercado, tais como externalidades negativas ou recursos comuns, que fazem com que um imposto aumente a eficiência (isto é, o tornam um imposto pigouviano) em vez de diminuí-la. A Figura 21-1 mostra os efeitos de um imposto seletivo, um imposto sobre vendas, que incide em algum bem, nesse caso automóveis. Impostos seletivos são apenas uma parte do sistema tributário dos Estados Unidos, mas os princípios sugeridos pela análise valem para todos os impostos.

Na ausência de um imposto, o preço de equilíbrio dos automóveis seria P_E , e a quantidade comprada e vendida seria Q_E . Uma vez estabelecido um imposto sobre a compra ou a venda de um automóvel, ele *introduz uma cunha* entre o preço pago pelo consumidor e aquele recebido pelo produtor. Nesse caso, é estabelecido um imposto T por unidade. No novo equilíbrio, o preço pago pelos consumidores

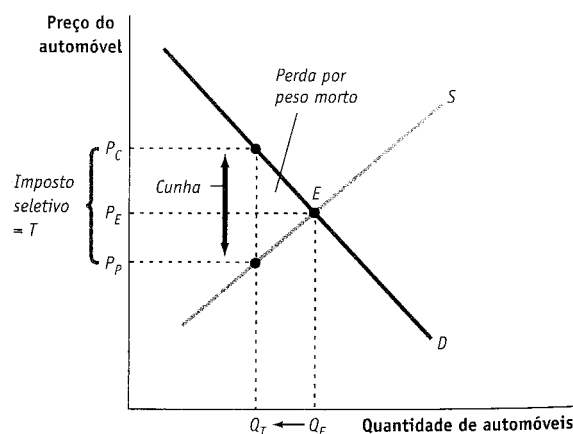
aumenta para P_C , e o preço recebido pelos produtores cai para P_P . A diferença, $P_C - P_P$, é igual ao imposto. Em consequência do imposto, a quantidade comprada e vendida cai de Q_E para Q_T . Assim, o imposto muda o comportamento das pessoas: menor quantidade do bem é comprada e vendida.

Nossa análise do Capítulo 6 revelou três resultados essenciais:

1. Os consumidores são atingidos pelo imposto na medida em que o preço que pagam aumenta, e os produtores são atingidos na medida em que o preço que recebem cai. Mas o quanto P_C aumenta e o quanto P_P cai não depende de quem paga o imposto ao governo. De fato, na Figura 21-1 nem mesmo especificamos se o imposto é sobre produtores ou sobre consumidores. Assim, a incidência do imposto, ou seja, quem de fato fica sujeito à carga do imposto, não pode ser determinada simplesmente observando quem paga o dinheiro ao governo.
2. As elasticidades-preço da oferta e da demanda determina a incidência do imposto. Quanto mais alta a elasticidade-preço da oferta, mais aumenta o preço pago pelos consumidores em consequência do imposto e maior a carga do imposto sobre os consumidores. Quanto mais alta a elasticidade-preço da demanda, mais cai o preço recebido pelos produtores e maior o peso do imposto sobre os produtores. A parte que tem elasticidade-preço mais baixa (produtores ou consumidores) arcará com a carga maior do imposto. Se a demanda é relativamente inelástica comparada com a oferta, os consumidores arcarão com uma parcela maior da carga do imposto, porque a quantidade demandada é relativamente insensível ao aumento no preço. Se a oferta é relativamente inelástica comparada com a demanda, o produtor sofrerá a

A perda por peso morto derivada de um imposto

Aqui um imposto seletivo no valor de $T = P_C - P_P$ incide sobre cada automóvel vendido. A quantidade transacionada cai de Q_E para Q_T , e há uma perda por peso morto igual à área sombreada. O imposto cria uma cunha entre o preço pago pelos consumidores, P_C , e o preço recebido pelos produtores, P_P . Como resultado, os incentivos ficam distorcidos e aparece ineficiência: os consumidores consomem menos do que é eficiente, e os produtores produzem menos do que é eficiente.



maior parcela da carga do imposto, porque a quantidade ofertada é relativamente insensível à redução no preço recebido.

3. O imposto causa uma perda de eficiência, uma perda por peso morto, ao criar uma cunha entre o preço pago pelos consumidores e o preço recebido pelos produtores. Em Q_T , na Figura 21-1, o benefício marginal de uma unidade adicional de consumo é maior que o custo marginal de produzir aquela unidade adicional. Isso significa que a economia deixa de obter um ganho potencial de maior produção e consumo do bem. O total da perda por peso morto em virtude do imposto pode ser medido pela área do triângulo sombreado. Essa perda por peso morto representa o *excesso de carga* do imposto, ou seja, o custo para a sociedade que vai além da receita tributária que o governo arrecada.

Um sistema tributário causa perda por peso morto porque ele *distorce incentivos*: os incentivos na margem para os produtores produzirem e para os consumidores consumirem são diferentes do que teriam sido sem o imposto, de modo que as pessoas mudam seu comportamento. Em consequência, o imposto que menos distorce os incentivos é também aquele que minimiza a perda por peso morto. Assim, se o objetivo ao escolher um imposto é minimizar a perda por peso morto, então o imposto deve ser estabelecido sobre aqueles que têm resposta mais inelástica – as pessoas que mudarão menos seu comportamento em resposta ao imposto. (A não ser que elas tenham tendência a fazer manifestações de protesto, é claro.)

Ao considerar a eficiência de um imposto, devemos levar em conta também algo que não aparece na Figura 21-1: os recursos de fato usados tanto para arrecadar o imposto quanto para pagá-lo. São denominados **custos administrativos** do imposto. O custo administrativo mais conhecido do sistema tributário é o tempo que os indivíduos gastam preenchendo seus formulários de imposto ou o dinheiro gasto com contadores para que preparem os impostos para eles. (Comparado com isso, o custo de operação da Receita Federal é até relativamente pequeno.)

Caso maximizar a eficiência seja o único objetivo, o sistema tributário deveria ser formulado para minimizar a soma de sua perda por peso morto e de seus custos administrativos. Mas a política tributária não é movida apenas pela eficiência, porque os eleitores que precisam aprovar o sistema tributário também se importam com justiça ou equidade. Como veremos, a equidade em um sistema tributário em geral se dá à custa da eficiência.

Justiça tributária

Acabamos de ver como a análise econômica pode ser usada para determinar quem arca com o peso de um imposto.

Mas quem *deveria* arcar com o peso? Os governos têm amplo poder para escolher o que tributar e como tributar. Como deveriam exercer esse poder?

Uma resposta é que o sistema tributário deveria ser justo. Mas o que exatamente significa justo? Poderíamos dizer que justiça, como beleza, muitas vezes está nos olhos de quem vê. Contudo, a maioria dos debates sobre impostos se baseia em um dos dois princípios de justiça tributária: o *princípio dos benefícios* e o *princípio da capacidade de pagar*.

De acordo com o princípio de justiça tributária chamado **princípio dos benefícios**, aqueles que se beneficiam do gasto público deveriam arcar com o peso do imposto que paga por esse gasto. Por exemplo, aqueles que se beneficiam de uma estrada deveriam pagar pela manutenção dessa estrada, aqueles que viajam de avião deveriam pagar pelo controle do tráfego aéreo, e assim por diante. O princípio dos benefícios é a base para algumas partes do sistema tributário nos Estados Unidos. Por exemplo, a receita do imposto federal sobre a gasolina está especificamente reservada para a manutenção e a melhoria das rodovias federais, inclusive o sistema interestadual de rodovias. Dessa forma, os motoristas que se beneficiam do sistema rodoviário também pagam por ele.

O princípio dos benefícios é atraente do ponto de vista econômico porque combina bem com uma das principais justificativas do gasto público: a teoria dos bens públicos. Se o papel do governo é fornecer às pessoas aqueles bens que de outro modo não estariam disponíveis, parece natural cobrar de cada pessoa em proporção aos benefícios que ela obtém desses bens.

Contudo, considerações práticas tornam impossível basear o sistema tributário inteiro no princípio dos benefícios. Seria complicado ter um imposto específico para cada um dos vários programas diferentes que o governo oferece. Além disso, tentativas de basear os impostos no princípio dos benefícios muitas vezes são conflitantes com o outro grande princípio de justiça tributária: o **princípio da capacidade de pagar**, de acordo com o qual aqueles com capacidade de pagar maior deveriam pagar mais imposto.

O princípio da capacidade de pagar normalmente é interpretado com o sentido de que indivíduos de alta renda deveriam pagar mais impostos que indivíduos de baixa renda. Muitas vezes, o princípio da capacidade de pagar é usado para argumentar não somente que as pessoas de alta renda deveriam pagar mais imposto, mas também que elas deveriam pagar uma *percentagem* mais alta de sua renda em impostos. Vamos considerar mais adiante essa questão de como os impostos variam enquanto percentagem da renda.

O protesto de Londres descrito no início deste capítulo foi basicamente um protesto contra o fato de que o imposto por cabeça não levou em conta o princípio da capacidade de pagar. Em algumas partes da Grã-Bretanha, o imposto comunitário por cabeça chegava a 550 libras (mais ou me-

nos \$900 dólares) por adulto por ano. Para executivos ou profissionais bem pagos, 550 libras não era muito dinheiro. Mas, para famílias britânicas se esforçando por manter-se, 550 libras por ano eram um peso esmagador. Não é surpresa que muitas pessoas se indignaram pelo fato de o novo imposto haver desconsiderado inteiramente o princípio da capacidade de pagar.

Eqüidade versus eficiência

O imposto por cabeça estabelecido por Margaret Thatcher era um exemplo de **imposto de soma fixa** (ou um imposto específico), que é igual para todo mundo, independente do que as pessoas façam. Ele foi considerado muito menos justo que a estrutura tributária que substituiu, em que os impostos comunitários eram proporcionais aos valores das propriedades. No velho sistema, o imposto municipal mais alto era pago pelas pessoas que tinham as casas mais caras. Como essas pessoas tendem a ser ricas, elas também tinham a maior capacidade de arcar com o peso do imposto.

Mas o velho sistema definitivamente distorcia incentivos. As pessoas que estavam pensando em fazer melhorias nas suas residências sabiam que essas melhorias, tornando a propriedade mais valiosa, aumentariam seu gasto com o imposto. O resultado seguramente era que algumas renovações de imóveis que teriam ocorrido sem o imposto não ocorreram por causa dele.

Em comparação, um imposto de soma fixa não distorce incentivos. Como as pessoas têm de pagar o imposto independente da sua situação, ele não leva as pessoas a evitar fazer certas coisas que aumentariam seus impostos. Os impostos de soma fixa, embora injustos, são melhores que outros impostos para promover a eficiência econômica.

O exemplo do debate sobre o imposto municipal por cabeça ilustra um ponto geral. A não ser que seja mal desenhado, um sistema tributário só pode tornar-se mais justo sacrificando eficiência; do mesmo modo, só pode tornar-se

mais eficiente tornando-se menos justo. Assim, normalmente existe um *trade-off* entre eqüidade e eficiência.

A análise econômica não pode dizer quanto peso um sistema tributário deve atribuir à eqüidade ou à eficiência. A escolha é um julgamento de valor que fazemos através do processo político.

economia em ação

A filosofia dos impostos federais

Qual é o princípio em que se baseia o sistema federal de impostos? (Por federal entendemos os impostos arrecadados pelo governo federal, que são diferentes dos impostos arrecadados pelos estados e municípios.) A resposta é que isso depende do imposto.

O imposto federal mais conhecido, que nos Estados Unidos responde por cerca de metade de toda a receita federal, é o imposto de renda. A estrutura do imposto de renda reflete o princípio da capacidade de pagar: famílias de baixa renda pagam pouco ou nenhum imposto de renda. De fato, algumas famílias pagam imposto de renda negativo: nos Estados Unidos, um programa conhecido como Crédito Tributário sobre Renda do Trabalho paga um adicional aos rendimentos de trabalhadores com salários muito baixos. (Em certo sentido, o bolsa-família no Brasil também pode ser entendido como "imposto de renda negativo", embora menos explicitamente.) Enquanto isso, aqueles que têm renda elevada não só pagam muito imposto de renda, mas pagam uma parcela maior de sua renda a título de imposto de renda.

O imposto federal que é o segundo em importância nos Estados Unidos, contudo, está estruturado de forma muito diferente. O imposto sobre a folha salarial, um imposto sobre os rendimentos dos empregados, foi originalmente introduzido em 1935, para pagar a previdência social, um programa que garante uma aposentadoria para os idosos americanos que se qualificam para sua obtenção, além de fornecer benefi-

PARA MENTES CURIOSAS

IMPOSTO POR CABEÇA E REBELIÃO CAMPONESA

Talvez Madame Thatcher não tivesse tentado impor um imposto por cabeça se tivesse lembrado de suas aulas de história inglesa, pois foi porque se triplicou um imposto por cabeça existente que aconteceu a grande rebelião camponesa de 1381 na Inglaterra.

Nessa rebelião, os camponeses sob a liderança de Wat Tyler marcharam sobre Londres para exigir a abolição do imposto. Um dos seus lemas era: "A primeira coisa a

fazer é matar todos os advogados." (Os advogados, naquele tempo, estavam encarregados de fazer cumprir a arrecadação do imposto.) Os rebeldes mataram um bom número de advogados e encarregados da arrecadação. Eles também queimaram uma parte de Londres e quase conseguiram fazer refém o rei Ricardo II. Contudo, eles se dispersaram depois que o rei prometeu algumas concessões, uma promessa que logo quebrou. Afinal, em 1381, promessas reais a

camponeses não valiam: como declarou o rei antes de enforcar Wat Tyler e os outros líderes rebeldes: "Vilões sois, vilões permanecéis." (*Vilão* é um termo originário do inglês no século XIV que significava camponês.)

Mesmo assim, o fato de que a rebelião chegou tão perto de ter êxito gerou terror entre a nobreza e permaneceu por muitos séculos um caso de precaução.

cios para os trabalhadores que se tornam incapacitados e para membros da família de trabalhadores que morrem. (Parte do imposto sobre a folha salarial é agora usada também para pagar o Medicare, um programa que paga a maioria dos gastos médicos de americanos idosos.) O sistema de previdência social foi construído para ter a aparência de um programa de seguro particular: as pessoas contribuem para o sistema durante os anos em que trabalham e depois recebem benefícios baseados em seus pagamentos. E o imposto reflete mais ou menos o princípio dos benefícios: como os benefícios da previdência social têm o objetivo de oferecer assistência às pessoas de baixa e média rendas e não aumentam substancialmente para os ricos, o imposto da previdência social incide somente sobre as rendas até um nível máximo dado, de \$90.000 em 2005. (A parcela do imposto sobre a folha salarial que vai para o Medicare continua a ser cobrada sobre as rendas que passam de \$90.000.) O resultado é que uma família de alta renda não paga muito mais imposto sobre a folha salarial do que uma família de renda média.

A Tabela 21-1 ilustra a diferença entre os dois impostos usando dados de um estudo do Congresso americano. O estudo dividiu as famílias americanas em cinco grupos de um quinto cada: o quinto mais baixo é o dos 20% de famílias mais pobres, o segundo quinto é dos 20% de famílias que vêm logo a seguir no ordenamento da renda, e assim por diante. A segunda coluna mostra qual a parcela da renda total antes do imposto recebida por cada quinto das famílias. A terceira coluna mostra a parcela do total do imposto de renda federal paga por cada quinto. Como se vê, as famílias de baixa renda de fato pagam imposto de renda negativo, e mesmo as famílias de renda média pagam uma parcela do total de imposto de renda arrecadado bem menor do que sua parcela na renda total. Em contraste, o quinto das famílias de renda mais alta, os 20% de famílias mais ricas, paga uma parcela do imposto de renda muito maior do que sua parcela na renda total. A quarta coluna mostra a parcela no total do imposto sobre folha salarial paga por cada quinto, e o resultado é bem diferente: a parcela do total do imposto sobre folha salarial pago pelo quinto das famílias de renda mais alta é substancialmente *menor* que sua parcela na renda total.

TABELA 21-1

Estados Unidos: parcela da renda paga como imposto de renda, 2002

Quinto das famílias	Porcentagem da renda total recebida antes do imposto	Porcentagem paga do total do imposto de renda federal	Porcentagem paga do total do imposto sobre folha salarial
Quinto mais pobre	4,2%	-2,6%	3,9%
Segundo quinto	9,3	-0,2	9,9
Terceiro quinto	14,7	5,3	15,8
Quarto quinto	21,2	14,8	25,6
Quinto mais rico	51,5	82,8	44,6

Fonte: Congressional Budget Office.

> BREVE REVISÃO

- > Tudo o mais mantido constante, a política tributária do governo busca a *eficiência tributária*. Mas ela busca também a *justiça tributária* ou *equidade tributária*.
- > Além da perda por peso morto, os impostos tipicamente incorrem em *custos administrativos*.
- > Há dois princípios importantes de justiça tributária: o *princípio dos benefícios* e o *princípio da capacidade de pagar*.
- > Um *imposto de montante fixo* (imposto específico) é eficiente porque não distorce incentivos, mas em geral é considerado injusto. Em qualquer sistema tributário bem desenhado, há um *trade-off entre equidade e eficiência* na formulação da política tributária.

15.75 EXERCÍCIO DE ENTENDENDO 21-1

1. Avalie cada um dos impostos seguintes em termos do princípio dos benefícios comparado com o princípio da capacidade de pagar. Quais ações são distorcidas pelos imposto, se é que o são? Para simplificar, suponha em cada caso que o comprador dos bens arque com 100% do peso do imposto.
 - a. Um imposto federal de \$500 por cada carro novo comprado que financia programas de segurança nas rodovias.
 - b. Um imposto municipal de 20% sobre cada quarto de hotel, que financia gastos públicos municipais.
 - c. Um imposto municipal de 1% sobre o valor estimado das residências que financia as escolas locais.
 - d. Um imposto de vendas de 1% sobre alimentos que paga a regulamentação de segurança alimentar do governo e programas de inspeção sanitária.

As respostas estão no fim do livro.

ENTENDENDO O SISTEMA TRIBUTÁRIO

Um imposto de vendas seletivo é o mais fácil de analisar, o que faz dele um bom instrumento para entender o princípio geral da análise tributária. Contudo, nos Estados Unidos, os impostos de venda seletivos são de fato uma fonte relativamente pouco importante de receita governamental. Nesta seção, vamos desenvolver uma estrutura para entender as formas mais gerais de tributação e examinar alguns dos principais impostos usados nos Estados Unidos.

Base tributária e estrutura tributária

Cada imposto consiste em duas partes: uma *base* e uma *estrutura*. A **base tributária** é a medida ou o valor que determina quanto imposto o indivíduo paga. Normalmente é uma medida monetária como renda ou valor da propriedade. A **estrutura tributária** especifica como o imposto depende da base tributária. Em geral, é expressa como percentagem; por exemplo, donos de imóveis em certas áreas podem pagar um imposto de 2% sobre o valor de seus imóveis.

Eis alguns impostos importantes e suas bases tributárias:

Imposto de renda: um imposto que depende dos rendimentos de um indivíduo ou família provenientes de salários e investimentos.

Imposto sobre a folha salarial: imposto que depende dos salários e honorários que um empregador paga a um empregado.

Imposto sobre a venda: imposto que depende do valor de um bem vendido (também conhecido como imposto seletivo).

Imposto sobre o lucro: imposto que depende dos lucros de uma firma.

Imposto sobre a propriedade: um imposto que depende do valor da propriedade, tal como o valor de um imóvel.

Imposto sobre a riqueza: um imposto que depende da riqueza do indivíduo ou da família.

Uma vez definida a base tributária, a questão seguinte é como o imposto depende da base. A estrutura tributária mais simples é um **imposto proporcional**, algumas vezes chamado *imposto horizontal*, que é a mesma percentagem

da base independentemente da renda ou riqueza do contribuinte. Por exemplo, um imposto territorial fixado em 2% do valor da propriedade, independente de a propriedade valer \$10.000 ou \$10.000.000, é um imposto proporcional. Muitos impostos, contudo, não são proporcionais. Em vez disso, diferentes pessoas pagam diferentes percentagens, geralmente porque a lei tenta levar em conta ou o princípio dos benefícios ou o princípio da capacidade de pagar.

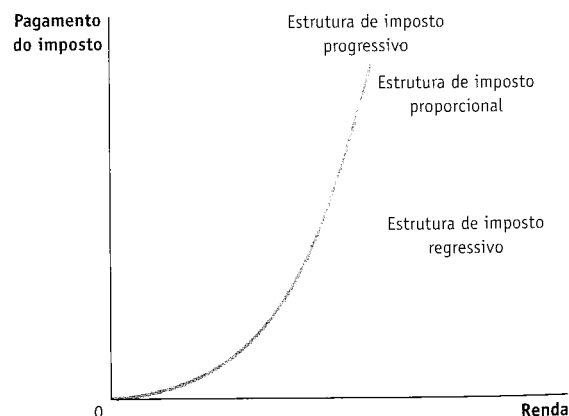
Como os impostos em última instância são pagos com renda, os economistas classificam os impostos de acordo com a maneira pela qual eles variam com a renda dos indivíduos. Um imposto que aumenta em proporção *maior* do que a renda, de tal modo que os contribuintes de alta renda pagam uma percentagem maior do que os contribuintes de baixa renda, é um **imposto progressivo**. Um imposto que aumenta *menos* do que proporcionalmente ao aumento de renda, de tal modo que os contribuintes de alta renda pagam uma percentagem menor em imposto comparados com os contribuintes de baixa renda, é um **imposto regressivo**. Um imposto proporcional sobre a renda não seria nem progressivo nem regressivo.

A Figura 21-2 ilustra com três curvas a relação entre o imposto a pagar e a renda para impostos proporcionais, progressivos e regressivos, correspondendo cada curva a um tipo de imposto. No caso do imposto proporcional, o gráfico que resulta da comparação entre o imposto e a renda é uma linha reta a partir da origem. No caso do imposto progressivo, a curva se torna mais inclinada à medida que a renda aumenta; no caso do imposto regressivo, a curva se torna mais achatada à medida que a renda aumenta.

O sistema tributário dos Estados Unidos contém um misto de impostos progressivos e regressivos, embora em seu conjunto seja ligeiramente progressivo.

Imposto proporcional, progressivo e regressivo

As curvas mostram como o pagamento do imposto varia à medida que muda a renda. Uma tabela de imposto proporcional é representada por uma linha reta porque a percentagem do pagamento do imposto é constante. Com um imposto progressivo, a percentagem paga aumenta à medida que aumenta a renda; famílias de alta renda pagam uma percentagem maior da sua renda como imposto do que famílias de baixa renda. Por conseguinte, a inclinação da curva de imposto progressivo aumenta à medida que aumenta a renda. Com um imposto regressivo, aumenta a percentagem paga à medida que a renda diminui, famílias de renda baixa pagam uma percentagem maior em imposto do que famílias de alta renda. Por conseguinte, a curva do imposto regressivo se torna mais achatada à medida que a renda aumenta.



Equidade, eficiência e tributação progressiva

A maioria das pessoas, mas não todas, considera que um sistema tributário progressivo é mais justo que um regressivo. A razão é o princípio da capacidade de pagar: uma família de alta renda que paga em imposto de 35% sobre sua renda ainda assim fica com muito mais dinheiro do que uma família de baixa renda que paga de imposto apenas 15%. Mas as tentativas de tornar os impostos fortemente progressivos se defrontam com um *trade-off* entre equidade e eficiência.

A Figura 21-3 mostra mais uma vez uma estrutura de imposto progressivo sobre a renda. Consideremos um indivíduo específico cuja renda seja N ; dada essa renda, ele se encontrará no ponto A da tabela de imposto e pagará impostos iguais a T . Sua taxa média de imposto sobre a renda é a razão entre o pagamento do imposto e a renda, igual a T/N . Como se mostra na Figura 21-3, ela é igual à inclinação da linha que vai da origem até o ponto A .

Mas que efeito o imposto tem sobre o seu incentivo para obter renda, digamos, trabalhando mais horas ou investindo? A resposta depende da sua taxa marginal de imposto sobre a renda, o imposto adicional que ele paga quando sua renda aumenta em \$1. É sua taxa marginal, e não a taxa média, que afeta os incentivos de um indivíduo para ganhar \$1 adicional.

Na Figura 21-3, a taxa marginal de um indivíduo com uma renda N é a inclinação da linha tangente à curva de imposto no ponto A . Nesse exemplo, está bem claro que a taxa marginal é mais alta que a taxa média. Isso é sempre verdadeiro no caso do imposto progressivo: *quando a taxa é progressiva, a taxa marginal é mais alta que a taxa média em cada nível de renda.*

Para aprofundar nossa compreensão desse ponto, vamos considerar um sistema tributário simplificado. Imaginemos que os impostos de renda funcionem da seguinte

forma: as famílias não pagam nenhum imposto sobre os primeiros \$40.000 de renda, mas pagam um imposto de 50% sobre qualquer rendimento superior a \$40.000. Esse sistema seria fortemente progressivo: famílias com menos de \$40.000 de renda não pagariam imposto, mas famílias com renda maior que isso pagariam 50% da sua renda em impostos.

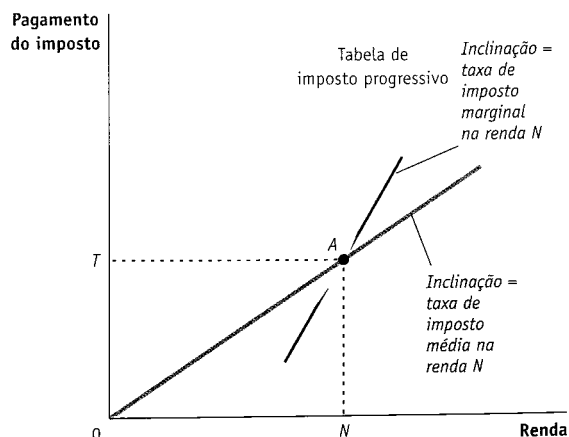
Ao mesmo tempo, esse sistema levaria a uma elevada taxa marginal para muitas famílias, mesmo que suas taxas médias não sejam muito altas. Consideremos uma família com uma renda de \$50.000: ela pagará impostos apenas sobre os últimos \$10.000 dessa renda, de modo que sua taxa média é \$5.000/\$50.000 ou 10%. Contudo, a família vai pagar \$0,50 de imposto para \$1 adicional que ganha; sua taxa marginal é 50%.

Em boa medida, o imposto federal funciona de fato dessa forma. Famílias com renda abaixo de certo montante (o montante depende do tamanho da família e outros critérios) não são tributadas. Renda acima desse montante é tributada a uma taxa de 10% até outro limite, a partir do qual a taxa aumenta para 15%, e assim por diante. Em 2003, a taxa média do imposto de renda federal nos Estados Unidos era 11%, mas certos contribuintes podiam se defrontar com taxas marginais tão altas quanto 35%. No passado, taxas marginais nos Estados Unidos chegaram a ser 94%, e a taxa marginal mais alta permaneceu superior a 50% até os anos 80.

A carga excessiva de um imposto vem do seu efeito sobre os incentivos marginais. Suponha que um sistema tributário altamente progressivo implique uma taxa marginal de imposto de 70% para homens de negócios que têm êxito. Um empresário pode olhar para essa taxa e decidir que o risco e o esforço de expandir seu negócio não vale a pena. Assim, elevadas taxas de imposto marginais distorcem in-

Taxa marginal versus taxa média para um imposto progressivo

Com a estrutura de imposto progressivo mostrada aqui, um contribuinte com renda N se encontrará no ponto A da curva de impostos e pagará impostos T . Sua taxa média de imposto de renda na renda N é o total do imposto pago dividido pelo total da renda, T/N , que é igual à inclinação da linha que vai da origem até o ponto A . Sua taxa marginal na renda N é a taxa paga sobre um adicional de \$1 de renda no ponto A . Isso é igual à inclinação da tangente à curva de impostos no ponto A . Como se mostra, para um imposto progressivo, a taxa marginal é maior que a taxa média. Em consequência, comparado com o imposto proporcional ou o regressivo, o imposto progressivo resulta em uma redução de incentivos ao trabalho e ao investimento para pessoas de alta renda.



centivos, reduzindo o incentivo de ganhar mais renda trabalhando mais ou investindo o dinheiro em vez de gastá-lo. Em resumo, o princípio da capacidade de pagar leva os governos a adotarem sistemas tributários altamente progressivos, mas considerações de eficiência impulsionam no sentido oposto.

Impostos nos Estados Unidos

A Tabela 21-2 mostra a receita arrecadada segundo os principais tributos, nos Estados Unidos, no ano fiscal de 2003. (Por razões que não vêm ao caso agora, o ano fiscal nos Estados Unidos começa em 1º de outubro do ano-calendário precedente.)

Alguns dos impostos são recolhidos pelo governo federal, os outros são recolhidos pelos estados ou governos locais.

TABELA 21-2

Receita dos principais impostos nos Estados Unidos, ano fiscal de 2003 (bilhões de dólares)

Federal	Estadual e municipal
Imposto de renda: \$793,7	Imposto sobre vendas: \$340,5
Imposto sobre folha salarial: 713,0	Imposto de renda: 205,4
Imposto sobre lucros: 131,8	Imposto sobre propriedades: 304,0
	Imposto sobre o lucro: 37,2

Fonte: *Statistical Abstract of the United States*, 2003.

Existe um imposto importante para cinco das seis bases tributárias que identificamos anteriormente. Há imposto sobre a renda, imposto sobre os lucros, imposto sobre a folha salarial, imposto sobre vendas e imposto sobre a propriedade, todos eles desempenhando um papel importante no sistema tributário em seu conjunto. O único item que falta é um imposto sobre a riqueza. De fato, os Estados Unidos têm um imposto sobre a riqueza, o *imposto sobre o patrimônio*, que depende do valor do patrimônio de uma pessoa depois que ela morre. Mas, no momento em que escrevemos, a lei atual prevê a redução e a eliminação do imposto sobre o patrimônio ao longo de poucos anos. Em todo caso, ele arrecada muito menos dinheiro do que os impostos que mostramos na tabela.

Além dos impostos mostrados, governos estaduais e municipais arrecadam somas substanciais com outras fontes, tão variadas como licença de motorista e taxa de esgoto. Essas tarifas e taxas são uma parte importante do peso dos impostos, mas são muito difíceis de resumir ou analisar.

Os impostos na Tabela 21-2 são progressivos ou regressivos? Depende do imposto. O imposto de renda da pessoa física é fortemente progressivo. O imposto sobre a folha sala-

rial que, exceto a parte que vai para o Medicare, é paga somente sobre rendimentos que vão até \$90.000, é ligeiramente regressivo. Os impostos sobre vendas em geral são regressivos, porque as famílias de alta renda poupam uma parte maior da sua renda e assim gastam uma parcela menor em bens tributados, comparado com famílias de baixa renda. Além disso, há outros impostos, principalmente os que incidem em níveis estadual e municipal, que tipicamente são bastante regressivos: custa o mesmo obter uma nova licença de motorista, não importa qual seja a sua renda.

Em seu conjunto, os impostos arrecadados pelo governo federal são bastante progressivos. A Tabela 21-3 mostra uma estimativa do Congresso americano para a média da taxa de imposto federal paga pelas famílias em diferentes níveis de renda ganha em 2002. Essas estimativas não incluem apenas o que as famílias pagam diretamente; elas tentam calcular a incidência dos impostos pagos diretamente pelas empresas, como o imposto sobre lucros corporativos, que em última instância recai sobre os acionistas individuais. Essa tabela mostra que o sistema federal de impostos é de fato progressivo, com as famílias de baixa renda pagando uma parcela relativamente pequena de sua renda em impostos federais, e as famílias de alta renda pagando uma parcela maior de sua renda.

TABELA 21-3

Impostos federais pagos como percentagem da renda média das famílias antes do imposto, por quinto das famílias, 2002

Quinto das famílias	Renda familiar média antes do imposto	Taxa de imposto média
Quinto mais pobre	\$14.400	4,6%
Segundo quinto	33.600	10,8
Terceiro quinto	51.100	14,4
Quarto quinto	75.900	18,7
Quinto mais rico	175.900	26,1

Fonte: Congressional Budget Office.

Desde o ano 2000, o governo federal americano vem cortando os impostos para a maioria das famílias. Os cortes maiores, como parcela da renda e também como parcela dos impostos federais arrecadados, foram para as famílias de alta renda. Como resultado, o sistema federal dos Estados Unidos é menos progressivo em 2005 do que era em 2002 e vai se tornar ainda menos progressivo nos próximos anos, à medida que entrarem em vigor algumas partes da legislação de cortes de impostos pós-2000. Mesmo depois dessas modificações, no entanto, o sistema tributário federal permanecerá progressivo.

Contudo, como mostra a Tabela 21-4, os impostos estaduais e municipais em geral são regressivos. Isso porque o imposto sobre vendas, a principal fonte de receita dos estados, é um tanto regressivo, e outros itens, como o licenciamento de veículos, são fortemente regressivos.

TABELA 21-4

Estados Unidos: impostos estaduais e municipais como percentagem da renda, por categoria de renda em 2002

Quinto mais pobre	11,4%
Segundo quinto	10,4
Terceiro quinto	9,9
Quarto quinto	9,4
15% seguintes	8,9
4% seguintes	8,1
% mais rico	7,3

Fonte: Institute for Taxation and Economic Policy.

Diferentes impostos, diferentes princípios

Por que alguns impostos são progressivos, mas outros são regressivos? Os governos não conseguem se decidir?

Há duas razões principais para a mistura de impostos regressivos e progressivos no sistema tributário americano: a diferença entre níveis de governo e o fato de que diferentes impostos são baseados em princípios diferentes.

Em geral, os estados e especialmente os municípios não fazem muito esforço para aplicar o princípio da capacidade de pagar. Isso acontece em boa medida porque eles estão sujeitos à *competição fiscal*: um estado ou município que decida impor impostos elevados às pessoas com renda alta poderá ver essas pessoas mudando para outros locais em que os impostos são mais baixos. Essa

preocupação é bem menor em nível nacional, embora uma dezena de pessoas muito ricas tenha abdicado de sua cidadania americana para evitar pagar impostos nos Estados Unidos.

Embora o governo federal tenha melhores condições do que estados e municípios para aplicar princípios de justiça tributária, ele aplica princípios diferentes a diferentes impostos. Já vimos isso no último exemplo de "Economia em Ação." O imposto mais importante, o imposto de renda, é fortemente progressivo, refletindo o princípio da capacidade de pagar. Mas o segundo imposto mais importante, o imposto sobre a folha salarial, é ligeiramente regressivo, porque sua maior parte está vinculada a programas específicos, como previdência social e assistência médica para idosos, e, refletindo o princípio dos benefícios, é cobrado mais ou menos na proporção dos benefícios recebidos desses programas.

economia em ação

Taxas marginais de imposto nos Estados Unidos

O Congresso americano vive mexendo no imposto de renda federal. Entre 1980 e 2003, houve nove revisões importantes desse imposto. As taxas do imposto das famílias de alta renda, por exemplo, foram cortadas durante os anos 80, aumentadas de novo durante os anos 90 e cortadas novamente depois do ano 2000.

Embora a política do imposto de renda oscile constantemente, tem havido claramente uma tendência no sentido de taxas marginais de imposto de renda mais baixas. Essa tendência é motivada em grande parte por argumentos econômicos: muitos políticos adotaram a idéia de que elevadas taxas marginais de imposto desencorajam a atividade produtiva.

Em 1980, as famílias de renda mais alta se defrontavam com taxas marginais de imposto que não eram inferiores a

PARA MENTES CURIOSAS

TRIBUTAR RENDA VERSUS TRIBUTAR CONSUMO

O governo federal nos Estados Unidos tributa as pessoas principalmente sobre o dinheiro que elas *ganham* e não sobre o dinheiro que elas gastam. Mas a maioria dos especialistas em tributação argumenta que isso distorce os incentivos. Se uma pessoa obtém renda e em seguida investe essa renda para o futuro, ela é tributada duas vezes: uma vez quando ganha a soma original e de novo sobre qualquer rendimento que advinha do seu investimento. Assim, um sistema que tributa

renda desencoraja as pessoas a poupar e investir e oferece um incentivo para que elas gastem sua renda hoje.

Passar de um sistema que tributa renda para um que tributa consumo resolveria esse problema. De fato, os governos de muitos países obtêm grande parte de sua receita de um imposto sobre o valor agregado, que funciona como um imposto nacional sobre as vendas. Em alguns países, a taxa de imposto sobre o valor

agregado é muito alta; na Suécia, por exemplo, essa taxa é de 25%.

Os Estados Unidos não têm um imposto sobre o valor agregado, por duas razões principais. Uma é que é difícil, embora não impossível, tornar um imposto sobre o consumo progressivo. A outra é que, embora impostos sobre o valor agregado não distorçam incentivos tanto quanto impostos sobre a renda, tipicamente eles têm elevados custos administrativos.

70%. Cortes de impostos nos anos 80 reduziram isso para 28%; aumentos na taxa de imposto nos anos 90 levaram isso para cima de novo, mas somente até 39,6%. A taxa hoje em dia é 35%. Famílias de renda modesta nunca pagaram uma taxa marginal tão alta, mas em quase todos os níveis de renda as taxas marginais hoje são consideravelmente mais baixas do que eram em 1980. Hoje em dia, famílias no meio da distribuição de renda, cerca de 60% do total de famílias, ganhando entre \$30.000 e \$80.000 por ano, tipicamente pagam uma taxa marginal de 10% ou 15%, dependendo da renda e do número de deduções que podem fazer.

O sistema tributário dos Estados Unidos ainda introduz uma cunha substancial entre os ganhos das famílias antes do imposto e depois do imposto, mas essa cunha é consideravelmente menor do que era há uma geração.

Todo imposto consiste em uma base tributária e uma estrutura tributária.

Entre os tipos de impostos classificados segundo a base tributária, há *imposto de renda, imposto sobre a folha salarial, imposto sobre vendas, imposto sobre lucros, imposto sobre a propriedade e imposto sobre a riqueza*.

Em linhas gerais, os economistas classificam os sistemas tributários conforme sejam *proporcionais, progressivos ou regressivos*.

Impostos progressivos geralmente se justificam pelo princípio de capacidade de pagamento. No entanto, eles podem distorcer incentivos ao trabalho, economia e investimento, pois a *taxa marginal de imposto de renda* é maior do que a *taxa média de imposto de renda*.

Os Estados Unidos têm uma mistura de impostos progressivos e regressivos, seja porque existem diferentes níveis de governo, seja porque se aplicam princípios diferentes de justiça nos diferentes impostos. Contudo, em seu conjunto, a estrutura dos impostos é progressiva.

1. Um imposto sobre riqueza cobra 1% sobre os primeiros \$10.000 de riqueza e 2% sobre toda a riqueza acima de \$10.000. Mostre que a taxa média é inferior à taxa marginal para alguém com riqueza de \$20.000.
2. Comparando famílias de diferentes níveis de renda, os economistas verificam que gastos de consumo crescem mais lentamente que a renda. Suponha que, quando a renda aumenta 50%, de \$10.000 para \$15.000, os gastos de consumo aumentem 25%, de \$8.000 para \$10.000. Compare a percentagem da renda paga em impostos por uma família com \$15.000 de renda com a de uma família com \$10.000 de renda, supondo um imposto sobre consumo de 1%. Esse imposto é proporcional, progressivo ou regressivo?
3. Verdadeiro ou falso? Explique suas respostas.

- a. Impostos sobre a folha salarial não afetam o incentivo de uma pessoa para aceitar um emprego, porque eles são pagos pelos empregadores.
- b. Um imposto de montante fixo é um imposto proporcional, porque é o mesmo montante para cada pessoa.

As respostas estão no fim do livro.

ENTENDENDO O GASTO GOVERNAMENTAL

De uma maneira ou de outra, os governos nos Estados Unidos arrecadaram 27% do total da renda do país em 2003. E isso de fato é baixo segundo padrões internacionais; o Canadá arrecada mais de 35% da renda canadense, e países europeus coletam em média mais de 40% da renda nacional. Para onde vai todo esse dinheiro?

É fácil fazer ironia com o gasto público: cada um tem sua história favorita de desperdício, e algumas dessas histórias são verdadeiras. Mas a maior parte do gasto governamental se faz por razões que parecem sensatas para uma grande parte do eleitorado. Vamos examinar os principais tipos de gasto público nos Estados Unidos.

Tipos de gasto

Em linhas gerais, os governos gastam dinheiro por três motivos: fornecer *bens públicos*, fornecer *previdência social* e promover a *redistribuição de renda*.

Definimos bens públicos no Capítulo 20. São bens excludíveis, de modo que as pessoas não podem ser forçadas a pagar por consumi-los, e são não-rivais no consumo, de modo que as pessoas não *deveriam* ter de pagar. Em consequência, muitos bens públicos são fornecidos pelo governo. Um bem público em particular, a defesa nacional, tem sido tradicionalmente o maior componente da despesa pública federal (embora isso hoje já não seja verdade).

Boa parte do gasto governamental moderno não é para bens públicos, mas para **previdência social**: programas cujo objetivo é proteger as pessoas contra alguns dos riscos financeiros na vida. O exemplo mais claro é o dos programas governamentais que pagam pela assistência médica. Quando alguém precisa de tratamento médico caro, o custo pode ser uma carga muito pesada: de fato, algumas vezes as pessoas não têm condições de pagar pelo tratamento médico. Isso é considerado, em geral, como injusto; mais uma vez, o princípio da capacidade de pagar. Assim, muitos governos oferecem algum tipo de seguro médico nacional, que cobre diversos gastos médicos. Os Estados Unidos oferecem amplo seguro-saúde para pessoas de 65 anos de idade ou mais, embora não o ofereçam para pessoas mais novas, a não ser que sejam indigentes. O conceito de previdência social pode ser estendido para incluir itens como o seguro-desemprego, que proporciona uma renda temporária às pessoas que perderam

seu emprego, e programas que sustentam as pessoas depois da aposentadoria.

Finalmente, a maioria dos governos também se dedica à **redistribuição de renda**: toma dinheiro dos relativamente ricos através de impostos e usa esse dinheiro para fornecer renda para os pobres ou fornecer ao pobres benefícios como moradia e assistência médica. O argumento pela redistribuição pode ser formulado de maneiras diferentes. Uma é considerá-lo como mais uma extensão do princípio da capacidade de pagar: os pobres, pode-se argumentar, não só têm menor capacidade de pagar impostos do que os afluentes, mas de fato necessitam de alguma ajuda com outras despesas.

Alternativamente pode-se pensar na redução da pobreza como uma espécie de bem público. A maioria de nós prefere viver em uma sociedade em que todos têm algo para comer, moradia decente, e assim por diante. Esse sentimento nos leva a doar para instituições de caridade. Mas cada um de nós tem a tentação de pegar carona nos efeitos positivos das doações caritativas dos outros. Assim, do mesmo modo como a maioria das pessoas concorda em pagar um imposto para ter segurança nacional, muitos concordam que devem pagar impostos para que seja dada ajuda aos pobres.

Isso levanta a questão de saber o que significa dizer que as pessoas são "pobres". Como definimos pobreza? Vamos discutir essa questão na seção seguinte, onde examinaremos também as tendências da pobreza nos Estados Unidos.

Como traçamos a linha demarcatória entre previdência social e redistribuição? Ambas implicam normalmente **pagamentos de transferência**: dinheiro que um indivíduo recebe do governo e em troca do qual nenhum bem ou serviço é produzido para o governo. Um pagamento de transferência é o oposto de um imposto. E os programas de previdência social muitas vezes não ajudam os pobres? E os pro-

gramas para os pobres não são uma espécie de previdência social para aqueles entre nós que podem acabar sendo pobres um dia?

A resposta é que a linha entre previdência social e redistribuição de renda não é muito nítida. Contudo, uma maneira pela qual os economistas muitas vezes traçam uma linha divisória é distinguindo entre programas para os quais se *verifica o rendimento* dos beneficiários e programas que não o fazem. Quando se *verifica o rendimento* dos beneficiários potenciais, um programa está disponível apenas para aqueles que podem demonstrar renda suficientemente baixa para qualificar; tais programas claramente redistribuem renda. Programas para os quais não há um teste dos rendimentos são mais comumente considerados como previdência social.

Gasto público nos Estados Unidos

A Figura 21-4 mostra a composição do gasto federal nos Estados Unidos no ano fiscal 2004. Vamos examinar como as categorias mostradas aqui correspondem às categorias de gasto que acabamos de descrever.

Defesa nacional, é óbvio, é o orçamento militar dos Estados Unidos. Trata-se nitidamente de um bem público: o governo não pode defender algumas pessoas sem defender outras, e a segurança de uma pessoa não é obtida à custa da segurança de outra.

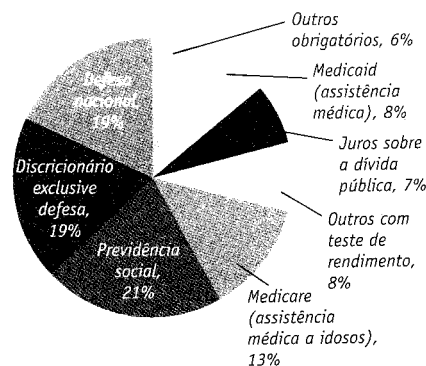
A categoria com etiqueta "discrecionária exclusiva defesa" consiste em tudo o que vai desde o sistema judiciário até a pesquisa médica, a construção de estradas e a educação. Em linhas gerais, esses itens também correspondem à definição de bens públicos.

Previdência social e Medicare (assistência médica) são os dois principais programas de previdência social. Ambos beneficiam os americanos idosos: o Medicare cobre a maior parte de seus gastos médicos, e a previdência social propor-

Distribuição do gasto federal nos Estados Unidos, ano fiscal 2004

Este gráfico de pizza mostra como o governo federal americano gastou dinheiro no ano fiscal 2004. Defesa nacional e "discrecionário exclusiva defesa" pode ser considerado gasto em bens públicos. Previdência social, Medicare e "outros obrigatórios" (que inclui seguro-desemprego) são programas de previdência social. Medicaid, que fornece seguro médico para pessoas de baixa renda e "outros com teste de rendimento" (que inclui vale-alimentação) devem ser vistos como redistribuição de renda. (Devido a arredondamento, as percentagens não somam exatamente 100%.)

Fonte: Congressional Budget Office.



cional aposentadorias. Em 2003, o Congresso dos Estados Unidos acrescentou um novo benefício importante ao Medicare, de modo que a partir de 2006 o programa vai cobrir o custo dos remédios prescritos para os mais velhos. A categoria “outros obrigatórios” inclui o seguro-desemprego, pensões de trabalhadores e uma variedade de outros gastos; em geral, eles podem ser considerados como previdência social.

Finalmente, o Medicaid é um programa para o qual se verificam os rendimentos dos possíveis beneficiários; ele proporciona serviços de saúde para famílias de baixa renda. “Outros com teste de rendimento” inclui programas como vale-refeição e subsídios à moradia. Esses programas devem ser considerados como redistribuição de renda.

Comparações ao longo do tempo e do espaço

Os políticos invariavelmente atacam o “excesso de governo”, exceto quando estão pedindo mais gasto governamental para si mesmos ou seus eleitores. A análise econômica não pode decidir se o governo gasta demais ou de menos. Mas é útil ter uma idéia de como o gasto público nos Estados Unidos se compara com o seu nível no passado e de como esse gasto se compara com o de outras nações avançadas.

A Figura 21-5 mostra o gasto público federal como percentagem do *produto interno bruto* (PIB) nas quatro últimas décadas. O PIB é a medida do total de renda gerada pela economia durante um ano, a soma dos pagamentos a todos os fatores de produção como trabalho, terra e capital.

A mensagem básica da Figura 21-5 é que o tamanho geral do governo federal em comparação com a economia não mudou muito com o tempo. Ele flutuou, mas a divisão dos gastos federais como uma porcentagem do PIB foi apenas ligeiramente maior em 2003 do que foi no início da década de 1960. (Os gastos locais e estaduais cresceram um pouco

mais rápido, de cerca de 7% do PIB no início dos anos 60 para aproximadamente 10% em 2003.)

Embora o gasto federal tenha permanecido mais ou menos constante como parcela da economia, sua composição mudou. A Figura 21-5 mostra também dois componentes do gasto federal. Uma curva mostra os gastos militares como percentagem do PIB. Nos anos 60, os gastos militares, em 9% do PIB, representavam cerca de metade do gasto federal. Depois do colapso da União Soviética em 1991, as enormes forças militares que os Estados Unidos mantinham em alerta contra a ameaça soviética foram reduzidas, e os gastos em defesa nacional caíram para 3% do PIB. Desde os ataques terroristas de 11 de setembro de 2001, os gastos militares aumentaram rapidamente, mas ainda assim têm um papel menor no orçamento federal do que tinham no auge da Guerra Fria.

Dado o declínio dos gastos militares, por que não caiu a proporção do gasto público na economia americana? A resposta está nos gastos com previdência social, sobretudo o Programa de Previdência social (estabelecido em 1935) e Medicare (assistência médica a idosos, estabelecida em 1965). Como mostra a curva na Figura 21-5, a soma dos gastos com previdência social e Medicare vem aumentando constantemente como percentagem do PIB. Passamos de um governo que gasta o dinheiro dos impostos sobretudo em bens públicos para um governo que gasta pesadamente em previdência social. Em 2002, um funcionário graduado do Tesouro americano descreveu o governo dos Estados Unidos “como uma gigantesca companhia de seguros com algumas atividades laterais em defesa nacional e segurança interna”.

Os Estados Unidos, contudo, gastam em previdência social como proporção do PIB menos do que a maioria das outras nações avançadas. Como resultado, o gasto público nos Estados Unidos é uma percentagem do PIB menor do que em qualquer das outras economias mais importantes. A Figura 21-6 compara o gasto público (em níveis federal,

Gasto público federal dos Estados Unidos, 1962-2004

Este gráfico mostra a percentagem do PIB dedicada ao gasto público total e a percentagem dedicada à defesa nacional, e à previdência social e Medicare entre 1962 e 2004. Embora a percentagem do PIB representando gasto público total em 2004 fosse mais ou menos a mesma que nos anos 60, os gastos com defesa nacional se reduziram consideravelmente ao longo desse período.

Fonte: Office of Management and Budget.

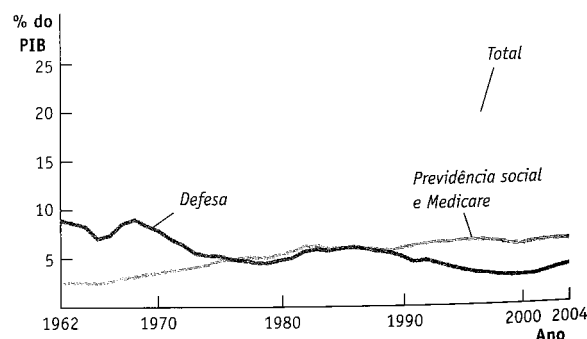
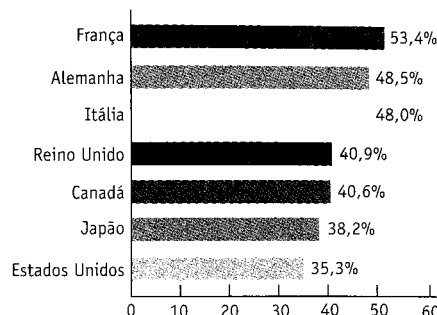


Figura 21-6

Gasto público como percentagem do PIB em 2002

Em 2002, a França era, entre os principais países industriais, aquele que dedicava a maior proporção do PIB ao gasto público: 53,4%. Os Estados Unidos tinham a menor parcela, 35,3%. O Canadá está em torno da média, com cerca de 40,6%.

Fonte: OECD Economic Outlook.



estadual e municipal) como percentagem do PIB nas sete maiores economias em 2002. Os Estados Unidos eram o último da lista.

“Múmias insaciáveis”?

Em 1998, a revista *The New Republic* chocou vários leitores com uma capa que dizia algo mais ou menos como “múmias insaciáveis”. Embora o título fosse chocante, a história chamou a atenção para um tema substantivo: os programas que oferecem benefícios aos mais velhos tornaram-se cada vez mais uma parcela importante tanto do gasto público federal quanto da economia. Em 1970, previdência social e assistência médica aos idosos representavam, juntos, 2,5% do PIB americano, menos de metade dos gastos militares naquele ano. Em 2004, os dois programas combinados eram equivalentes a 6,5% do PIB, quase o dobro do orçamento de defesa nacional.

Por que os gastos com os americanos mais velhos aumentaram mais rapidamente que a economia ou o total do orçamento? Um motivo é demográfico: a percentagem dos americanos com 65 anos de idade ou mais aumentou constantemente nos últimos 30 anos. Essa tendência demográfica se tornará dramática depois de 2011, quando os membros da geração do surto de nascimentos do imediato pós-guerra se tornarem velhos o suficiente para receber aposentadoria e assistência médica.

Outra razão importante dos gastos crescentes com os mais velhos é que a assistência médica se tornou muito mais cara. Os especialistas em economia da saúde dizem que isso não se deve principalmente a um aumento dos custos da saúde, mas sim ao fato de que o progresso da medicina fez com que seja possível fazer muito mais pelos mais velhos. Muitos tratamentos que hoje em dia são comuns, como a cirurgia de ponte safena, há 30 anos eram experimentais, raros ou ainda não desenvolvidos. Assim, o

Medicare hoje gasta mais porque há mais maneiras úteis de gastar dinheiro com saúde do que havia antes.

Assim, os gastos crescentes com os mais velhos devem ser vistos como um peso no orçamento ou como um sinal de progresso? Provavelmente ambos.

Há três tipos principais de gasto governamental: gasto em bens públicos, previdência social e redistribuição de renda. Embora a linha divisória entre previdência social e redistribuição de renda seja pouco nítida, um programa que exige que se verifiquem os rendimentos dos beneficiários potenciais normalmente é considerado redistribuição e um que não exige esse teste dos rendimentos é considerado previdência social. O governo dos Estados Unidos gasta somas substanciais em todos os três tipos de programa. Historicamente, o gasto com defesa, um bem público, era o maior componente dos gastos federais. Mas, hoje em dia, o gasto com previdência social, em especial para os americanos mais velhos, é bem maior.

1. O seguro-desemprego é financiado por impostos sobre os trabalhadores empregados que recebem esse benefício quando se tornam desempregados. Suponha que trabalhadores no Alasca estejam desempregados e trabalhadores na Flórida estejam empregados em anos pares, mas não em anos ímpares. Explique por que os trabalhadores nesses dois estados podem se beneficiar de um programa de seguro-desemprego que cubra ambos os estados.
2. Classifique os seguintes programas conforme redistribuam renda ou proporcionem previdência social.
 - a. Ajuda de emergência em caso de desastre natural.
 - b. Auxílio para cobrir o custo de aquecimento para famílias de baixa renda.
 - c. Assistência médica para pessoas com mais de 65 anos de idade.
 - d. Bolsas para estudantes de baixa renda.

As respostas estão no fim do livro.

POBREZA E AJUDA GOVERNAMENTAL

A assistência pública, ou seja, o gasto governamental que depende dos rendimentos dos beneficiários potenciais e que se destina a reduzir a pobreza é uma parte relativamente pequena do gasto governamental comparado com a previdência social. Mas ela é tema de muito debate, não só sobre quanta assistência pública deveria ser dada, mas sobre os critérios para conceder assistência e seus efeitos sobre a sociedade. Tratemos de examinar como a pobreza é definida, como ela mudou ao longo do tempo e como ela é afetada por políticas públicas.

A definição de pobreza

O que significa ser "pobre"? Qualquer definição é um tanto arbitrária. Desde 1965, contudo, o governo dos Estados Unidos mantém uma definição da **linha de pobreza**: um mínimo de renda anual considerado adequado. Famílias cuja renda é inferior à linha de pobreza são consideradas pobres. A história dessa definição oficial é contada na seção "Para Mentres Curiosas", logo adiante.

A linha de pobreza depende do tamanho e da composição da família; em 2005, a linha de pobreza para um adulto vivendo sozinho era \$9.570, enquanto a linha de pobreza para uma família de 4 pessoas era \$19.350. Além disso, a linha de pobreza é ajustada todo ano para refletir mudanças no custo de vida. Ao contrário de algumas concepções populares enganosas, contudo, a linha de pobreza *não* foi ajustada para cima ao longo do tempo para refletir a melhoria de longo prazo no padrão de vida médio. Isso significa que, à medida que a economia cresce e a renda média aumenta, é de se esperar que a percentagem da população vivendo abaixo da linha de pobreza decline constantemente. Isso de fato aconteceu?

Tendências na pobreza

A Figura 21-7 mostra a **taxa de pobreza** dos Estados Unidos, ou seja, a percentagem da população vivendo abaixo da linha de pobreza, entre 1959 e 2004. Como se pode ver, a taxa de pobreza caiu fortemente dos anos 60 até o início dos anos 70. Mas desde então o progresso é muito mais duvidoso. A taxa de pobreza subiu de 1973 até 1993, e em seguida caiu com o rápido crescimento da economia nos anos 90. Mas mesmo no fim desse período de rápido crescimento, em 2001, a taxa de pobreza não era menor do que havia sido quase 30 anos antes.

A falha do país em conseguir progresso nítido contra a pobreza levou a um amplo debate tanto sobre as causas da pobreza sobre a natureza e quanto a eficácia da assistência governamental. Vamos tratar primeiro da questão de quem é pobre.

Um retrato dos pobres

Muitos americanos provavelmente têm uma idéia estereotipada da pobreza: uma família afro-americana ou hispânica na qual não há marido presente e o chefe de família é uma mulher desempregada pelo menos parte do tempo. Essa imagem não está completamente fora da realidade: a pobreza é desproporcionalmente elevada entre os afro-americanos e os hispânicos, bem como entre as famílias chefiadas por mulheres. Mas a maioria dos pobres não corresponde a esse estereótipo.

Em 2004, cerca de 37 milhões de americanos eram considerados pobres, 12,7% da população. Cerca de um quarto dos pobres eram afro-americanos, e um número mais ou menos igual era de hispânicos. Entre esses dois grupos, as taxas de pobreza estavam bem acima da média nacional: 25% entre negros, 22% entre hispânicos. Mas também exis-

PARA MENTES CURIOSAS

QUEM DEFINIU A POBREZA?

Quem decidiu quanta renda precisa um americano para escapar da pobreza? Mollie Orshansky, uma pesquisadora da Administração de Previdência Social do governo americano, foi quem desenvolveu as estimativas iniciais da linha de pobreza em 1963-1964.

Orshansky começou por estimar o custo de comprar uma dieta barata, mas adequada do ponto de vista da nutrição. Ela então observou que as famílias com crianças gastavam cerca de um terço de sua renda com comida; assim, argumentou

que qualquer família que ganhasse menos que três vezes o custo de comprar uma dieta adequada não tinha uma renda adequada.

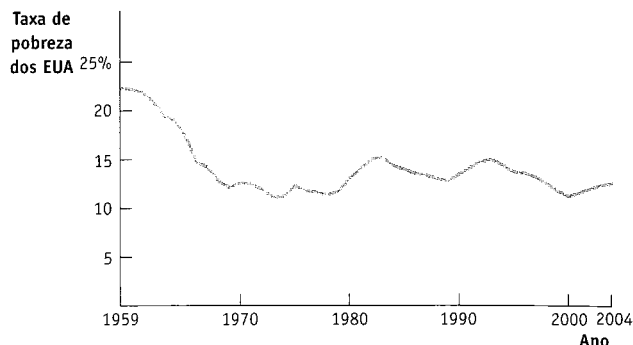
Era esta uma medida correta de pobreza? Quando ela foi criada, os cálculos de Orshansky faziam bastante sentido, e eles têm sido a base das estatísticas de pobreza nos Estados Unidos desde então. Mas muitos especialistas consideram que essa medida de pobreza está muito desatualizada, porque a composição do gasto das famílias de baixa renda mudou

significativamente desde os anos 60. Na média, a parcela da renda gasta com alimentação caiu para menos de 20%, enquanto os gastos com itens como moradia, saúde, transporte e cuidado das crianças aumentou. Muitos governos estaduais reconheceram essa tendência e agora usam uma renda igual a 150% a 200% da linha de pobreza para determinar a elegibilidade para programas assistenciais (e alguns estados chegam a usar como critério uma renda de 275% a 300% da linha de pobreza).

Tendência da taxa de pobreza nos Estados Unidos, 1959-2004

A pobreza caiu fortemente entre os anos 60 e o início dos anos 70, mas não apresenta tendência claramente declinante desde então.

Fonte: U.S. Census Bureau.



tia pobreza muito espalhada entre brancos não-hispânicos, que tinham uma taxa de pobreza de 9%.

Famílias em que o cabeça era uma mulher sem marido presente tinham uma taxa de pobreza muito elevada: 28%. Casais tinham muito menos probabilidade de serem pobres, com uma taxa de pobreza de apenas 6%. Mas ainda assim cerca de 41% das famílias pobres eram casais.

O que realmente chama a atenção nesses dados, contudo, é a associação entre pobreza e falta de emprego adequado. Adultos que trabalham em tempo integral têm pouca probabilidade de serem pobres (apenas 2,8% em 2004). Adultos que trabalham em tempo parcial ou não têm trabalho nenhum durante o ano compõem a grande maioria dos adultos pobres. Muitos setores, em particular no comércio varejista e nos serviços, hoje em dia se apoiam basicamente em trabalhadores de tempo parcial. Além de não oferecerem benefícios como planos de saúde, férias pagas e aposentadoria, a maior parte dos trabalhos em tempo parcial paga salários horários inferiores aos trabalhos comparáveis em tempo integral. O resultado é que muitos dos pobres são *pobres que trabalham*: pobres cuja renda cai na linha de pobreza ou abaixo dela.

Origens e conseqüências da pobreza

O nível de educação claramente tem um efeito forte sobre o nível de renda; os que têm mais educação ganham em média uma renda maior do que aqueles sem educação. E aqueles com menos educação, como grupo, viram sua situação piorar ao longo do tempo. Um trabalhador jovem do sexo masculino sem educação universitária ganha hoje 25% menos do que alguém em situação similar em 1973. Para trabalhadores do sexo feminino, o número comparável é 13%.

Assim como a falta de educação, a falta de proficiência na língua inglesa pode criar barreiras para a obtenção de uma renda maior. Por exemplo, os trabalhadores mexicanos nos Estados Unidos, dois terços dos quais não têm di-

ploma de escola secundária e muitos dos quais falam mal o inglês, ganham menos de metade do que ganham os nascidos nos Estados Unidos.

Embora a discriminação hoje seja menos espalhada do que era 30 anos atrás, ela continua sendo uma barreira grande ao avanço de muitos americanos. Não-brancos com nível de educação comparável ganham menos e têm menor probabilidade de estarem empregados do que os brancos. Mulheres com qualificação similar ganham renda menor do que os homens. Os estudos verificam que homens afro-americanos sofrem discriminação persistente dos empregadores em favor de brancos, mulheres afro-americanas e imigrantes hispânicos.

Além disso, uma fonte importante de pobreza que não deve ser ignorada é a falta de sorte combinada com a falta de uma rede de segurança. Sem seguro-saúde adequado ou sem poupança, muitas famílias caem na pobreza quando um assalariado perde seu emprego ou um membro da família fica seriamente doente.

As conseqüências da pobreza muitas vezes são severas, sobretudo para as crianças. Mais de 17% das crianças nos Estados Unidos vivem na pobreza. Para suas famílias, a assistência à saúde é muitas vezes incerta, levando a problemas de saúde subseqüentes que prejudicam a capacidade de trabalho. Moradia acessível é freqüentemente um problema que leva famílias pobres a mudar de lugar com freqüência, prejudicando o comparecimento à escola e ao trabalho. Como a renda dos pais é isoladamente o item mais importante que influencia as conquistas socioeconômicas das crianças mais tarde, as crianças criadas na pobreza têm maior probabilidade de viverem na pobreza ao se tornarem adultos do que aquelas criadas em famílias não-pobres. Baixa renda tem alta correlação com baixos níveis de capacidade pré-escolar, e baixa capacidade pré-escolar leva a notas mais baixas na escola primária e taxas mais elevadas de evasão na escola secundária. As crianças de baixa renda têm maior propensão a ter problemas de saúde mental e de-

sordens de comportamento do que os filhos de pais de renda mais alta. E crianças de baixa renda têm tendência a ter menor cobertura de assistência médica, levando a taxas mais altas de enfermidade e hospitalização. Pobreza, em resumo, não é bom para as crianças.

Programas antipobreza

A assistência aos pobres nos Estados Unidos toma três formas principais: *programas de bem-estar*, *transferências em espécie* e *imposto de renda negativo*. Os programas de bem-estar referem-se à ajuda monetária a famílias pobres. O principal programa de bem-estar nos Estados Unidos é a Assistência Temporária a Famílias Necessitadas. Esse programa não ajuda simplesmente quem é pobre; ele está disponível apenas para famílias pobres com crianças e apenas por tempo limitado.

Críticos desse programa de bem-estar têm argumentado que ele cria incentivos perversos para os pobres. Primeiro, argumentam que ele tem encorajado separações nas famílias, porque uma família em que os dois cônjuges estão presentes pode não qualificar para a ajuda. Segundo, eles argumentam que estimula a gravidez fora do casamento, porque uma mulher solteira sozinha não se qualifica para receber essa ajuda. Esses argumentos são refutados com veemência por outros analistas.

Em todo caso, esse programa de bem-estar em geral é um programa que não é popular, e isso se reflete nas mudanças de políticas públicas ao longo do tempo. Como os pagamentos aos recipientes desse programa de bem-estar não aumentaram junto com a inflação, em termos reais os benefícios hoje são consideravelmente menores do que eram há uma geração. Além disso, esse programa agora tem limites de tempo, de modo que os recipientes, mesmo que sejam mães ou pais solteiros, eventualmente precisam procurar trabalho.

Transferências em espécie fornecem aos pobres, não dinheiro, mas bens e serviços específicos. As transferências em espécie mais importantes são os *vales-alimentação*, que podem ser usados apenas para comprar comida, *Medicaid*, que proporciona assistência médica, e *subsídios à moradia*, que geralmente tomam a forma de subsídios ao aluguel.

Finalmente, os economistas usam o termo **imposto de renda negativo** para um programa que complementa a renda das famílias trabalhadoras de baixa renda. Os Estados Unidos têm um programa conhecido como Crédito Tributário sobre a Renda Ganha (EITC na sigla americana), que fornece renda adicional a milhões de trabalhadores. Somente trabalhadores que ganham salários podem ser beneficiários do EITC e, numa certa faixa de renda, o montante que um trabalhador recebe aumenta os seus rendimentos. Isto é, para trabalhadores com salários baixos, funciona como um imposto de renda negativo.

Em 2003, um casal com duas crianças ganhando menos que \$10.500 por ano recebia pagamentos do governo equivalentes a 40% dos seus rendimentos. (Os pagamentos eram ligeiramente menores para famílias em que só estava presente ou a mãe ou o pai, ou trabalhadores sem crianças.) Em níveis mais elevados, o EITC ia sendo reduzido, desaparecendo a uma renda de \$34.692 por ano.

Em seu conjunto, esses programas oferecem uma ajuda substancial às famílias pobres. Isso não significa que exista um consenso sobre a dimensão e a natureza dos programas antipobreza. Alguns críticos argumentam que esses programas distorcem incentivos e perpetuam a pobreza. Vamos discutir isso no item "Economia em Ação", a seguir. Outros notam que os programas antipobreza nos Estados Unidos são bem menos generosos que programas comparáveis em outros países avançados.

ECONOMIA EM AÇÃO

Pobres velhos, pobres jovens

Nos últimos 30 anos, a taxa geral de pobreza permaneceu mais ou menos constante. Mas, de certa forma, essa estabilidade é enganosa: a pobreza caiu para alguns grupos e subiu para outros. A diferença mais notável envolve idade. Tradicionalmente, a pobreza tem sido mais comum entre os membros de dois grupos: os idosos, que muitas vezes não podem trabalhar, e as famílias com crianças, que muitas vezes têm dificuldade para se manter. Em consequência, as taxas de pobreza entre os jovens e os velhos geralmente têm sido maiores do que para a população em geral. Como mostra a Tabela 21-5, esse padrão tradicional continuava verdadeiro em 1973. Desde então, contudo, a taxa de pobreza para os americanos com 65 anos de idade ou mais caiu muito e agora está abaixo da média do total da população. Mas a taxa de pobreza entre os americanos com idade inferior a 18 anos aumentou.

TABELA 21-5

Taxas de pobreza nos Estados Unidos

	1973	2003	2004
Todos os americanos	11,1%	12,5%	12,7%
Americanos menores de 18 anos	14,4	17,6	17,8
Americanos com 65 anos ou mais	16,3	10,2	9,8

Fonte: U.S. Census Bureau.

Por que essa divergência? Há várias razões, mas uma causa importante é a mudança na natureza do gasto governamental ao longo do tempo. Os itens do orçamento nacional que tiveram o maior crescimento ao longo do tempo são

previdência social e Medicare, programas que beneficiam os americanos mais velhos e muitas vezes os ajudam a manter-se acima da linha da pobreza. Programas de assistência governamental com mais probabilidade de beneficiar famílias com crianças receberam muito menos fundos e não foram ajustados em correspondência com a taxa de inflação.

EM BREVE REVISÃO

- As famílias são consideradas pobres quando a sua renda cai abaixo da *linha de pobreza*. A *taxa de pobreza* geral nos Estados Unidos caiu constantemente até 1973, mas desde então tem tido altos e baixos sem tendência clara.
 - Os fatores mais importantes que contribuem para a pobreza são falta de educação, discriminação e eventos adversos. As consequências da pobreza são muitas vezes severas, em particular para as crianças.
- Famílias abaixo da linha de pobreza recebem três tipos principais de ajuda governamental: *programas de bem-estar*, *transferências em espécie* e *impostos de renda negativos*.

QUESTÕES PARA REFLEXÃO

1. Explique por que a taxa de pobreza caiu desde 1973 para os americanos com mais de 65 anos de idade e subiu para os americanos com menos de 18 anos de idade.
2. Você pensa que a introdução de um imposto de renda negativo aumenta ou diminui a probabilidade de que um adulto desempregado com baixa renda encontrará emprego? Explique.
3. A taxa de pobreza nos Estados Unidos atualmente não é mais baixa do que era em 1973, apesar do fato de que a linha de pobreza não foi ajustada para levar em conta o aumento de longo prazo no padrão de vida do país desde então. O que isso implica sobre as mudanças ao longo do tempo no hiato entre o padrão de vida de uma família vivendo na linha de pobreza e o padrão de vida de uma família média acima da linha de pobreza?

As respostas estão no fim do livro.

O GRANDE DEBATE: IMPOSTOS, TRANSFERÊNCIAS E DISTRIBUIÇÃO DE RENDA

A grande maioria dos americanos concorda que o princípio da capacidade de pagar deve ter algum peso nas políticas de tributação e dispêndio público, ou seja, que os indivíduos de alta renda deveriam pagar mais impostos que os indivíduos de baixa renda e que pelo menos uma parte da assistência pública deveria ser dada aos pobres. Mas *qual* o peso que se deve atribuir à capacidade de pagar?

Essa não é uma questão de análise econômica; é uma questão política, talvez a questão política. *Grosso modo*, os

conservadores acreditam que atualmente os Estados Unidos dão peso excessivo ao princípio da capacidade de pagar, que os impostos são excessivamente progressivos e que existe redistribuição de renda em excesso. Os americanos liberais acreditam o contrário.

Embora não possamos resolver esse debate, podemos lançar alguma luz sobre o problema, esclarecendo as questões envolvidas.

Distribuição de renda

Um ponto de partida para esse grande debate é ter uma ideia de quanto as famílias diferem no que se refere à sua capacidade de pagar, isto é, da distribuição de renda entre as famílias. Voltemos à Tabela 21-1: a segunda coluna resume a distribuição de renda entre as famílias dos Estados Unidos em 2002. Os números mostram uma considerável desigualdade: os 20% de famílias mais pobres recebiam apenas 4,2% da renda e os 20% de famílias mais ricas recebiam mais de metade do total da renda dos Estados Unidos. Estimativas recentes indicam que os 1% de famílias no topo de renda recebem cerca de 18% da renda total. A renda média dos 1% no topo é 18 vezes mais alta que a renda média geral e 90 vezes mais alta que a renda média dos 20% de famílias mais pobres.

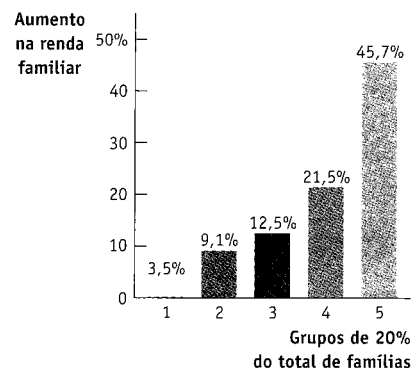
Os economistas em geral concordam que esses números superestimam o verdadeiro grau de desigualdade nos Estados Unidos, por várias razões. Uma das razões é que as rendas das famílias individuais flutuam ao longo do tempo. Muitos daqueles perto do fundo do poço em qualquer dado ano estão tendo um ano particularmente ruim e muitos dos que estão no topo estão tendo um ano excepcionalmente bom. Ao longo do tempo, suas rendas reverterão a um nível mais normal. Assim, a tabela que mostra as rendas médias ao longo de um período de, digamos, dez anos não seria tão marcante. Além disso, a renda familiar em geral tende a variar durante o ciclo de vida: a maioria das pessoas começa ganhando bem menos do que vai ganhar mais tarde na vida e depois experimenta uma queda de renda considerável quando se aposenta. Os números na Tabela 21-1, que combinam trabalhadores jovens, trabalhadores maduros e aposentados, todos na mesma cesta, então, mostrariam uma desigualdade considerável mesmo que todas as famílias tivessem renda semelhante em alguns momentos de sua vida.

Apesar disso, há um grau considerável de verdadeira desigualdade nos Estados Unidos. E, no último quarto de século, o grau de desigualdade vem aumentando. As causas desse aumento na desigualdade estão sujeitas a alguma controvérsia, mas provavelmente a causa mais importante é a rápida mudança tecnológica, que aumentou a demanda por trabalho altamente qualificado ou trabalhadores talentosos mais rapidamente que a demanda por ou-

Aumento percentual da renda familiar por grupo de renda, 1979-2003

Este gráfico mostra que a desigualdade de renda aumentou nos Estados Unidos de 1979 a 2003: a renda dos 20% de famílias de renda mais alta aumentou mais rápido que as rendas das famílias de renda mais baixa. Os primeiros 20% do total de famílias são os de renda mais baixa, os 20% seguintes já têm uma renda média um pouco mais alta, e assim por diante. De 1979 a 2003, a renda média dos 20% mais pobres aumentou, mas somente 3,5%. Enquanto isso, a renda média dos 20% de renda mais alta aumentou 45,7%.

Fonte: U.S. Census Bureau.



tros trabalhadores. O comércio internacional em expansão pode ter contribuído para a desigualdade, permitindo aos Estados Unidos importar produtos intensivos em trabalho de países com baixos salários em vez de produzi-los internamente. Isso deprime os salários dos trabalhadores dentro do país empregados em indústrias que competem com importações. A imigração crescente também pode ser uma fonte de real desigualdade. Em média, os imigrantes têm níveis de educação mais baixos do que os trabalhadores nascidos no país, e o aumento da oferta de trabalho de baixa qualificação deprime os salários dos trabalhadores pouco qualificados.

A Figura 21-8 mostra um indicador de crescente desigualdade: o aumento percentual na renda média dentro de cada quinto das famílias ordenadas pela renda, entre 1979 e 2003. A renda média do quinto mais pobre das famílias aumentou 3,5%; a das famílias no quinto médio aumentou 12,5%; o das famílias no quinto mais rico aumentou 45,7%. Não se mostra na figura a renda média das famílias nos 5% do topo de renda, que aumentou 68%. Claramente aumentou o hiato entre famílias mais ricas e mais pobres.

O fato de que algumas pessoas nos Estados Unidos são extremamente ricas, na verdade, mais ricas do que nunca, enquanto outras permanecem pobres, leva defensores da distribuição de renda a defender impostos mais altos para aqueles com renda mais alta e maior assistência do governo para aqueles com rendas baixas. Vamos examinar resumidamente esse argumento e, em seguida, os argumentos que outros apresentam contra a redistribuição.

O argumento pela redistribuição

Aqueles que defendem tributação mais progressiva e redistribuição da renda para as pessoas na parte inferior da distribuição de renda baseiam sua posição em uma versão ampliada do princípio da capacidade de pagar. Famílias de

alta renda deveriam pagar impostos elevados, argumentam eles, pois elas continuarão a ter uma renda, depois de deduzido o imposto, superior à média. Famílias de baixa renda não só não deveriam pagar impostos, mas deveriam receber ajuda do governo, pois mesmo com essa ajuda elas teriam rendas inferiores à média. Assim, a redistribuição se justifica porque o dinheiro transferido contribui mais para o bem-estar do recipiente do que ele subtrai do bem-estar do contribuinte.

A conclusão lógica desse argumento não seria que o governo deveria cortar através de tributos qualquer renda acima da média e usar essa receita para aumentar a renda de qualquer um que ganhe menos que a média? Não, porque mesmo os defensores mais ardentes de impostos progressivos e de redistribuição reconhecem que há um *trade-off* entre equidade e eficiência, que as políticas de tributação e gasto do governo precisam tomar cuidado para não prejudicar demais os incentivos. Isso nos leva ao argumento, ou melhor, aos argumentos, contra a redistribuição de renda.

Argumentos contra a redistribuição de renda

Há dois tipos diferentes de argumento contra a redistribuição de renda. Um deles se baseia em preocupações filosóficas sobre o papel adequado do governo. Alguns cientistas políticos acreditam que a redistribuição de renda não é um papel legítimo do governo, que o governo deveria se limitar a garantir o cumprimento da lei, fornecer bens públicos e controlar externalidades. Não podemos entrar nesse debate em detalhe, mas, dado que é um ponto de vista influente, é preciso ter consciência de que ele existe.

O argumento mais convencional contra tributar os ricos e fazer transferências para pobres envolve o *trade-off* entre eficiência e equidade. Já vimos parte desse argumento: um sistema tributário que tenta colocar toda a carga do imposto nos mais ricos tem de ser altamente progressivo. Um sis-

tema altamente progressivo implica elevadas taxas marginais de imposto, e altas taxas marginais reduzem o incentivo para trabalhar mais ou de outra forma aumentar a renda familiar. Em consequência, um sistema tributário altamente progressivo torna toda a sociedade mais pobre e pode prejudicar mesmo aqueles que pagam pouco ou nenhum imposto. Essa é a razão pela qual nem mesmo os economistas que são a favor da tributação progressiva não apóiam um retorno ao sistema extremamente progressivo que prevaleceu nos anos 50, quando a taxa marginal mais alta era superior a 90%.

Um *trade-off* semelhante entre equidade e eficiência ocorre em decorrência de programas que ajudam as pessoas com baixa renda. Consideremos o exemplo seguinte: suponha que algum benefício dependa dos rendimentos e que esse benefício, de \$1.000 por ano, seja concedido apenas aos indivíduos com renda inferior a \$10.000 por ano. Suponha agora que um indivíduo atualmente ganhe \$9.800 por ano e esteja decidindo se aceita um novo emprego que aumentará sua renda para \$10.200. Na verdade, ele vai ficar em situação pior se aceitar o novo emprego, porque vai perder os \$1.000 do benefício governamental.

Essa situação, em que ganhar mais na verdade deixa o indivíduo em situação pior, é um problema bem conhecido em relação aos programas que ajudam os pobres, e funciona de forma semelhante a uma elevada taxa marginal de imposto sobre a renda. Muitos programas são formulados de modo a evitar esse “salto” ou “degrau” na passagem de uma situação para outra. Isso se faz normalmente estabelecendo uma escala de benefícios diferenciados gradualmente de tal modo que eles possam ser reduzidos gradativamente à medida que a renda do beneficiário aumenta, em vez de terminar abruptamente. Mesmo assim, como mostra o próximo “Economia em Ação”, programas que requerem verificar os rendimentos dos recipientes potenciais levam a elevadas taxas de imposto marginais efetivas para os trabalhadores de baixa renda.

A política da equidade e da eficiência

No mundo real, contudo, decisões sobre quanta eficiência sacrificar em troca da equidade, e vice-versa, não são baseadas em discussões filosóficas. Elas são o resultado de eleições em que partidos políticos tentam convencer os eleitores de que suas políticas são do interesse dos eleitores. Mas os eleitores diferem em seus interesses: uma política de tributar e gastar que maximiza o bem-estar de uma família que ganha \$15.000 por ano será bem diferente de uma política que maximiza o bem-estar de uma família que ganha \$1,5 milhão por ano.

De modo geral, eleitores que estão próximos da parte inferior da distribuição de renda são a favor de impostos altamente progressivos e forte redistribuição, enquanto eleito-

res perto do topo da distribuição são a favor de impostos menos progressivos e redistribuição menos generosa. É claro que há muitas exceções, existem bilionários que, em princípio, são a favor de impostos elevados e programas antipobreza generosos, e há pessoas de baixa renda plenamente convencidas de que a redistribuição mina a auto-suficiência. Mas há claras diferenças de interesse entre diferentes eleitores. Prevalece o interesse de quem?

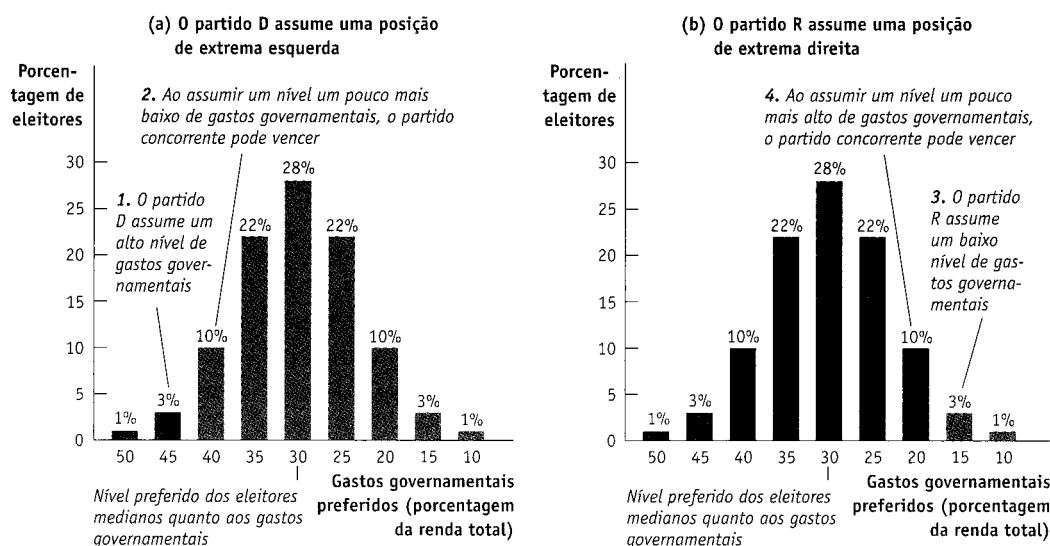
Suponhamos que os eleitores possam ser colocados em uma fila na ordem da política que preferem. Em cada painel da Figura 21-9, o eixo horizontal mostra a parcela preferida de gasto governamental em proporção à renda nacional; essa parcela será maior se o governo faz mais redistribuição, e menor se ele faz menos redistribuição. (Colocamos gastos governamentais mais altos na parte esquerda de cada painel, refletindo uma longa tradição segundo a qual os políticos que favorecem a redistribuição são considerados como estando à “esquerda” dos políticos que não a favorecem.) No eixo vertical, estão percentagens hipotéticas de eleitores que preferem um dado nível de gasto governamental. Por exemplo, lendo da esquerda para a direita, 1% dos eleitores estão dispostos a sacrificar bastante eficiência a fim de aumentar a equidade e favorecem um gasto governamental igual a 50% da renda total. Outros 3% preferem gastos de 45% da renda total, e assim por diante. (As preferências tipicamente refletem as próprias posições financeiras dos eleitores, mas isso não é necessário para o argumento.) Um resultado famoso, chamado de *teorema do eleitor mediano*, diz que, se as preferências dos eleitores podem ser representadas desse modo e se dois partidos competem pelos votos, as políticas reais refletirão as preferências do eleitor mediano – o eleitor que está no meio da nossa fila da esquerda para a direita. Em ambos os painéis da Figura 21-9, o eleitor mediano prefere gasto governamental igual a 30% da renda total.

Os dois painéis da Figura 21-9 ilustram como funciona o argumento do eleitor mediano. No painel (a), supomos que o partido D apresente uma posição que está bem à esquerda das preferências do eleitor mediano, defendendo um gasto igual a 45% da renda total. Se um partido rival R advoga uma posição ligeiramente à direita de D, ele poderá obter os votos de todos aqueles que preferem um nível menor de gasto governamental. D terá apenas os eleitores indicados pelas barras mais escuras, 4% do eleitorado, e R terá os outros 96% indicados pelas barras mais claras. Assim, o partido D, ao escolher uma posição à esquerda do eleitor mediano, torna fácil a vitória de R.

O painel (b) mostra o caso oposto: R apresenta uma posição bem à direita do eleitor mediano, defendendo gastos governamentais de apenas 15% da renda total. Escolhendo uma posição ligeiramente à esquerda de R, D pode fazer com que R tenha apenas os eleitores indicados pelas barras claras e ganhar a eleição. Fica claro que a única maneira em que os dois partidos podem evitar dar de presente uma vi-

Figura 21-9

Teorema do eleitor mediano



Neste exemplo hipotético, os eleitores têm preferências sobre o nível de gastos governamentais como uma divisão da renda total, medida a partir de níveis altos na esquerda e baixos na direita. Em ambos os painéis, a altura de cada barra representa a porcentagem de eleitores que preferem um determinado nível de gastos. O eleitor mediano prefere um gasto equivalente a 30% da renda total. No painel (a), o partido D assume uma posição: os gastos chegam a 45% da renda total, ou seja, bem mais a

esquerda da preferência dos eleitores medianos. Um partido concorrente pode vencer facilmente ao assumir uma política mais próxima ao centro, deixando D apenas com os votos representados pelas barras escuras. No painel (b), o partido R assume uma posição que é mais para direita do que a preferência dos eleitores medianos. Novamente, um partido concorrente pode vencer ao assumir uma posição mais próxima ao centro, deixando R apenas com os eleitores representados pelas barras claras.

tória fácil a seus oponentes é adotar posições próximas do meio, ou seja, posições que refletem as preferências do eleitor mediano. Podemos resumir o resultado da seguinte maneira: em uma eleição por voto majoritário em que os eleitores decidem quanto de uma dada ação política deve ser empreendida, o **teorema do eleitor mediano** diz que as políticas de fato resultantes são aquelas que refletem mais de perto as preferências do eleitor mediano.

Na prática, contudo, as coisas são um pouco mais complicadas. A política não é monotemática: os partidos podem competir quanto a outras questões, como política externa. Além disso, ativistas políticos e grupos de interesse dentro de cada partido tendem a pressionar as posições dos partidos para longe do centro. Nos Estados Unidos, estudos estatísticos feitos por cientistas políticos sugerem que os dois principais partidos tinham posições semelhantes quanto a questões econômicas há uma geração, mas desde então têm divergido: o Partido Republicano hoje em dia está bem à direita do Partido Democrata em política econômica. Ainda assim, a teoria do eleitor mediano é um modelo útil para entender como as democracias resolvem o *trade-off* entre equidade e eficiência.

Taxas de imposto marginal efetivas sobre os pobres

Como os programas que requerem um teste dos rendimentos dos beneficiários potenciais estão disponíveis apenas para famílias com renda suficientemente baixa, as famílias que conseguem aumentar seus rendimentos verificam que perdem o benefício. Assim, de fato, elas se defrontam com uma elevada taxa marginal de imposto sobre seus rendimentos, embora a taxa marginal explícita seja bastante baixa.

A importância desse efeito foi enfatizada em um estudo de 2002 por Laurence Kotlikoff, um economista da Universidade de Boston, com dois de seus alunos. Esse estudo procurou calcular quantos casais hipotéticos com diferentes níveis de renda conseguem manter \$1 adicional de renda quando se leva em conta todo o conjunto das políticas de impostos e de benefícios.

Eles verificaram que quase todos os casais nos Estados Unidos se defrontam com uma taxa marginal de imposto efetiva superior a 50%. As taxas mais altas, de até 70%, não

estão no topo da distribuição de renda; elas estão na parte inferior da distribuição de renda, onde as famílias verificam que uma renda mais alta leva a uma redução dos benefícios que dependem de um renda mínima para qualificar os beneficiários.

A renda nos Estados Unidos é distribuída de forma bastante desigual entre as famílias, e essa distribuição se tornou mais desigual em décadas recentes.

O mesmo raciocínio que está na base do princípio da capacidade de pagar no que se refere a impostos pode ser usado para argumentar em favor de alguma redistribuição de renda, embora nem todos concordem com esse argumento. Mesmo aqueles que defendem a redistribuição reconhecem que, assim como os impostos progressivos, a redistribuição envolve um *trade-off* entre equidade e eficiência.

Uma implicação do *teorema do eleitor mediano* é que os partidos que competem por voto sobre quanta redistribuição implementar escolherão posições próximas das preferências do eleitor mediano. Mas, na prática, as posições dos partidos não têm obedecido a esse resultado.

1. Suponha que o governo tenha oferecido assistência médica gratuita a famílias com renda inferior a \$15.000 por ano, mas nenhuma assistência médica para famílias com renda de \$15.000 por ano ou mais.
 - a. Que problema esse programa criaria para incentivos? Explique esse problema em termos da taxa marginal de imposto.
 - b. Como você estruturaria o programa para tornar o problema menos grave? De novo, explique em termos da taxa marginal de imposto.
2. Descreva o *trade-off* entre equidade e eficiência nos seguintes programas:
 - a. Um programa que complementa a renda dos fazendeiros nos anos de má colheita.
 - b. Um programa que paga o aluguel de famílias de baixa renda.

As respostas estão no fim do livro.

OS ECONOMISTAS E O SISTEMA TRIBUTÁRIO

Como sugerido pela história de abertura, sobre o imposto por cabeça na Grã-Bretanha, muitas vezes os ânimos ficam exaltados quando se trata de política tributária. O mesmo é verdade em relação aos gastos públicos para previdência social ou redistribuição de renda. O que torna essas disputas particularmente difíceis de resolver é que *não existe uma resposta correta*: sempre ocorre um *trade-off* entre equidade e eficiência, e duas pessoas que concordam sobre esse *trade-off* podem discordar quanto ao peso que deve ser dado para cada objetivo.

Que papel a análise econômica pode desempenhar nesse eterno debate? Primeiro, os economistas podem tentar manter o debate honesto. Políticos sendo políticos, os que defendem mudanças de política para aumentar a equidade sempre estão tentados a negar que suas propostas virão à custa da eficiência, e vice-versa. É tarefa dos economistas mostrar quando uma proposta de mudança de impostos ou de gasto está sendo apresentada com falsas promessas.

A outra tarefa dos economistas é mostrar oportunidades claras de melhoria. Um sistema tributário ideal não teria maneira de melhorar a eficiência sem reduzir a equidade. Os sistemas de impostos reais provavelmente podem ser melhorados permitindo progresso na direção de ambos os objetivos, e a análise econômica deve ser usada para mostrar o caminho.

• UM OLHAR ADIANTE •

Estamos quase terminando o estudo da microeconomia. Aprendemos muito sobre como a economia funciona e sobre o papel das políticas governamentais.

Mas os modelos que estudamos, modelos que refletem alguns séculos de análise econômica e observação, ainda são válidos? Em anos recentes tem havido uma mudança drástica no cenário econômico, à medida que a tecnologia da informação transformou a maneira como vivemos e trabalhamos. Algumas pessoas falam de uma “nova economia” cujas regras seriam radicalmente diferentes daquelas do passado. No próximo capítulo, veremos como a tecnologia muda a análise microeconômica, e como não muda.

[illegible]

1. Alcança-se a eficiência dos impostos quando os custos de um imposto, ou seja, a soma da perda por peso morto ou excesso de carga por causa de incentivos distorcidos e os **custos administrativos** do imposto, são minimizados. Contudo, a **justiça tributária** ou **equidade tributária**, isto é, garantir que as pessoas corretas paguem os impostos, também é um objetivo de política tributária.
2. Há dois princípios importantes de justiça tributária, o **princípio dos benefícios** e o **princípio da capacidade de pagar**. O imposto mais eficiente, um **imposto de soma fixa** ou específico, não distorce incentivos, mas funciona mal em termos de justiça. Os impostos mais justos em termos do princípio da capacidade de pagar são os que mais distorcem incentivos e funcionam mal no que se refere à eficiência. Assim, em um sistema tributário bem formulado, há um *trade-off* entre **equidade** e **eficiência**.
3. Todo imposto consiste em uma **base tributária**, que define o que é tributado, e uma **estrutura tributária**. Diferentes bases tributárias dão origem a diferentes impostos: o **imposto de renda**, o **imposto sobre a folha salarial**, o **imposto sobre vendas**, o **imposto sobre lucros**, o **imposto sobre a propriedade** e

4. Você está assessorando o governo sobre como pagar a defesa nacional. Há duas propostas de um sistema de impostos para financiar a defesa nacional. Em ambas as propostas, a base tributária é a renda individual. Na proposta A, todos os cidadãos pagam exatamente o mesmo imposto de soma fixa, independente da renda. Na proposta B, os indivíduos com renda mais alta pagam uma proporção mais alta da sua renda em impostos.
 - a. O imposto da proposta A é progressivo, proporcional ou regressivo? E o da proposta B?
 - b. O imposto na proposta A se baseia no princípio da capacidade de pagar ou no princípio dos benefícios? E o imposto da proposta B?
 - c. Em termos de eficiência, que imposto é melhor? Explique.
5. Cada uma das propostas a seguir tem a renda como base tributária. Em um diagrama com a base tributária, renda, indo de \$0 a \$50.000, no eixo horizontal e os impostos pagos no eixo vertical, trace o imposto de renda para cada uma das propostas de tributação. Para um indivíduo que ganha \$25.000, qual é a taxa marginal de imposto em cada proposta? A taxa marginal de imposto é mais alta, mais baixa ou igual à taxa média de imposto? Correspondentemente, classifique o imposto como proporcional, progressivo ou regressivo.
 - a. Toda renda é tributada em 20%.
 - b. Toda renda até \$10.000 é livre de imposto. Toda a renda acima de \$10.000 é tributada a uma taxa constante de 20%.
 - c. Toda renda entre \$0 e \$10.000 é tributada em 10%. Toda renda entre \$10.000 e \$20.000 é tributada em 20%. Toda renda superior a \$20.000 é tributada em 30%.
 - d. Cada indivíduo que ganha mais que \$10.000 paga um imposto de soma fixa de \$10.000. Se a renda do indivíduo é menor que \$10.000, esse indivíduo paga em imposto exatamente o montante da sua renda.
6. Na Transilvânia, o sistema de imposto de renda básico é simples. Os primeiros 40.000 silvers (a moeda da Transilvânia) ganhos por ano são livres do imposto de renda. Qualquer renda adicional paga um imposto de 25%. Além disso, cada indivíduo paga uma taxa de previdência social que é calculada da seguinte maneira: toda renda até 80.000 silvers é taxada em um adicional de 20%, mas não há uma taxa de previdência adicional sobre rendas acima de 80.000 silvers.
 - a. Calcule a taxa de imposto média e a marginal para os residentes da Transilvânia com os seguintes níveis de renda: 20.000 silvers, 40.000 silvers, 80.000 silvers e 120.000 silvers.
 - b. Para cada nível de renda da parte (a), o sistema tributário é progressivo, regressivo ou proporcional?
7. Você trabalha para o Conselho de Assessores Econômicos da Casa Branca. O presidente quer reformar o sistema tributário e pede seu parecer. Suponha que o sistema de imposto de renda atual consista em um imposto proporcional de 10% sobre todas as rendas e que haja uma pessoa no país que ganha \$110 milhões; todos os demais ganham menos que \$100 milhões. O presidente propõe um corte de impostos para os muito ricos, de tal modo que o novo sistema de imposto de renda consistiria em um imposto proporcional de 10% para todas as rendas até \$100 milhões e taxa marginal de imposto de 0% (nenhum imposto) sobre a renda superior a \$100 milhões. Pede-se a sua avaliação dessa proposta de imposto.
 - a. Para rendas de \$100 milhões ou menos, esse sistema é progressivo, regressivo ou proporcional? E para rendas superiores a 100 milhões? Explique.
 - b. Tudo o mais constante, esse sistema tributário criaria mais ou menos receita? Esse sistema de imposto é mais ou menos eficiente que o atual sistema? Explique.
8. Na cidade de Metropolis, há 100 habitantes. Cada um deles vive até a idade de 75 anos. Os residentes de Metropolis têm as seguintes rendas durante seu ciclo de vida: até a idade de 14 anos não ganham nada. De 15 até 29 anos de idade, ganham 200 metros (a moeda de Metropolis) por ano. De 30 a 49, ganham 400 metros. De 50 a 64, ganham 300 metros. E finalmente, na idade de 65 anos, eles se aposentam e recebem uma pensão de 100 metros até sua morte, aos 75 anos de idade. Cada um consome todo ano toda a sua renda do ano (isto é, não ha nem poupança nem empréstimos). Atualmente 20 residentes têm 10 anos de idade, 20 residentes têm 20 anos de idade, 20 residentes têm 40 anos de idade, 20 residentes têm 60 anos de idade e 20 residentes têm 70 anos de idade.
 - a. Estude a distribuição de renda entre todos os residentes de Metropolis. Distribua a população em parcelas de 20% ordenadas pelo nível de renda. Quanta renda tem um residente nos 20% de renda mais baixa? E nos 20% seguintes? E nos 20% depois desses? E em cada parcela de 20% da população até os 20% de renda mais alta? Que parcela da renda total de todos os residentes vai para os residentes em cada um dos grupos de 20%? Construa uma tabela mostrando a parcela da renda total que vai para cada 20%. Essa distribuição de renda apresenta desigualdade?
 - b. Agora considere apenas os 20 residentes de Metropolis que têm 40 anos de idade e examine a distribuição de renda apenas entre esses residentes. Divida esses 20 residentes em blocos de 20% do total ordenados por sua renda. Quanta renda tem um residente nos 20% de renda mais baixa? E nas demais parcelas de 20%? Que parcela do total de renda de todos aqueles com 40 anos de idade vai para os residentes em cada grupo de 20%? Essa distribuição de renda apresenta desigualdade?
 - c. Qual é a relevância desse exemplo para avaliar dados sobre a distribuição de renda em qualquer país?
9. O país Marxlândia tem o seguinte sistema de imposto de renda e previdência social. A renda de cada cidadão é tributada a uma taxa média de 100%. Um sistema de previdência social em seguida providencia transferências a cada cidadão, de tal modo que a renda de todos os cidadãos depois do imposto é exatamente igual. Isto é, cada cidadão obtém (através de pagamentos de transferências governamentais) uma parcela igual da receita tributária. Qual é o incentivo para um cidadão individual trabalhar e ganhar renda? Qual será a receita total de impostos na Marxlândia? Qual será a renda de cada cidadão após os impostos (incluindo os pagamentos de transferência)? Você acha que um sistema de impostos que cria perfeita igualdade pode funcionar?
10. Na cidade de Nottingham, cada trabalhador recebe um salário de \$10 por hora. Nottingham administra seu próprio se-

guro-desemprego, que é estruturado da seguinte maneira: se está desempregado (isto é, não tem nenhum trabalho), você ganha um seguro-desemprego (uma transferência governamental) de \$50 por dia. Logo que você consegue trabalho por uma hora, o seguro-desemprego é totalmente cancelado. Isto é, existe um "salto" ou "degrau" no sistema de benefícios.

- a. Quanta renda tem uma pessoa desempregada por dia? Quanta renda por dia tem um indivíduo que trabalha 4 horas por dia? Quantas horas você precisa trabalhar para ganhar o mesmo que ganha quando desempregado?

- b. Alguém vai aceitar um trabalho em tempo parcial que exige trabalhar 4 horas por dia, em lugar de ficar desempregado?
- c. Suponha que Nottingham mude a maneira como o seguro-desemprego é cancelado: para cada \$1 adicional que um indivíduo ganhe, \$0,50 do seguro-desemprego é cancelado. Quanta renda por dia tem agora um indivíduo que trabalha 4 horas por dia? Existe agora um incentivo para trabalhar 4 horas por dia em vez de permanecer desempregado?

NOVAS DIREÇÕES PARA OS MERCADOS

22

» Tecnologia, bens de informação e externalidades de rede

PROCESSANDO CRIANÇAS

Em setembro de 2003, a Associação Americana da Indústria Fonográfica, um grupo que representa as grandes gravadoras, processou Brianna Lahara, uma colegial de 12 anos de idade, por ferir a lei de direitos autorais. Sua mãe chegou a um acordo na justiça e pagou \$2.000 à Associação.

Estava Brianna no negócio da pirataria de música? Não exatamente. O que ela fez foi participar do Kazaa, uma rede de troca de arquivos cujos membros usam a Internet para fazer *download* de música digitalizada, entre outras coisas, dos computadores uns dos outros. Mas as gravações de shows musicais estão sujeitas a direitos autorais e, ao trocar arquivos dessas gravações com outros membros do Kazaa, Brianna estava de fato ferindo a lei. Aliás, o motivo pelo qual a indústria gravadora foi atrás de indivíduos como Brianna é que a companhia por trás do Kazaa, escalada pelos processos contra a Napster, a companhia que tornou famosa a troca de arquivos, insistiu que não tinha responsabilidade sobre o que outras pessoas faziam com seu software.

E a economia do caso? As pessoas que trocam arquivos de música estão de fato roubando? As pessoas que trocam arquivos e as companhias cujo software facilita a atividade delas dizem que não, elas não estão escapando com bens físicos, não estão fazendo mal a ninguém. Quando ouço uma

gravação pirateada da minha banda favorita, não faço com isso que essa música fique menos disponível para outros. Mas será que é isso mesmo?

A batalha sobre a troca de arquivos se intensificou há alguns anos, depois de outro drama jurídico de alta tecnologia. Em 2001, um juiz federal ordenou o desmembramento da Microsoft, o produtor do Windows, que é o sistema operacional da maioria dos computadores pessoais. Mas essa decisão da justiça foi revogada depois de apelação. Ambos os casos ilustram nitidamente a medida em que a mudança tecnológica, em particular a importância crescente de produtos digitais, está modificando o panorama econômico e apresentando novos problemas para a política econômica.

Por que a mudança tecnológica muda o panorama? Porque produtos como software e arquivos de música, diferente da maioria dos bens e serviços transacionados em uma economia, são *bens de informação*: seu valor não depende de seus atributos físicos, mas da informação que eles incorporam. São também bens cujo valor para um consumidor depende em grande medida de quantos outros consumidores usam o mesmo bem. Como veremos, a importância crescente dos bens de informação leva algumas das questões que discutimos em capítulos anteriores, como monopólio, externalidades positivas e os dilemas da política antitruste, a patamares novos e mais elevados.

Neste capítulo, você aprenderá:

- A importância crescente dos bens que incorporam novas tecnologias e os problemas econômicos específicos que eles colocam.
- Como a economia dos **bens de informação** é diferente da economia de outros bens.
- A importância das **externalidades de rede** e por que elas levam um consumidor a preferir o bem usado pela maioria dos outros consumidores.
- Por que o uso de bens de informação pode levar a efeitos de **massa crítica**, em que o tamanho de um mercado explode repentinamente, ou a um efeito **virada súbita**, em que um mercado passa de repente a favorecer um bem em lugar de outro.
- Os dilemas especiais que os bens de informação colocam para a política antitruste.

A ECONOMIA DOS BENS DE INFORMAÇÃO

Ainda hoje, a maioria dos trabalhadores na economia dos Estados Unidos é empregada na produção de bens e serviços convencionais: carros, casas, corte de cabelo, e assim por diante. Mas recursos consideráveis são dedicados hoje em dia a produzir **bens de informação** – produtos cujo valor não vem de suas características físicas, mas sim da informação que incorporam.

Não há uma linha divisória nítida separando bens de informação de outros bens. Um arquivo de computador é claramente um bem de informação, mas bens convencionais também contêm informação. Por exemplo, o valor de uma peça de mobiliário é em parte o resultado do conhecimento que o fabricante de móveis incorporou em sua forma. E, embora todas as gravações vendidas hoje tenham formato digital e possam ser enviadas pela Internet, muitos consumidores ainda preferem um CD em forma física em vez de um arquivo que pode ser baixado do computador. Qualquer que seja a definição, no entanto, a importância dos bens de informação na economia tem nitidamente aumentado. Como veremos, isso cria alguns novos desafios para uma economia de mercado.

Produzindo e vendendo bens de informação

A disputa sobre a troca de arquivos de música é considerada um marco com um significado que vai muito além da indústria da música. Por quê? Porque essa batalha coloca de uma maneira muito clara a questão de como a sociedade deve lidar com a produção, venda e distribuição de bens de informação.

Para entender por que isso é um problema, comecemos por examinar os custos de produção de um bem de informação. Parece claro que o custo marginal de produzir uma unidade adicional de um bem de informação é muito baixo. Por exemplo, uma vez criada a matriz de um disco, o custo de fazer uma cópia digital adicional ou de gravar uma cópia em um compacto é muito pequeno. Da mesma forma, custa muito pouco para a Microsoft produzir e despachar mais uma cópia do Windows. De fato, muitos bens de informação têm custo marginal próximo de zero.

Mas isso não significa que não custa nada produzir um bem de informação. Uma matriz de um disco exige muitas horas de trabalho dos que escrevem a letra, dos músicos, dos técnicos de áudio, dos produtores, e assim por diante, muitos dos quais tem de trabalhar com equipamentos caros. Produzir um programa importante de computador pode exigir dezenas de milhares de horas de trabalho de programadores altamente qualificados e bem pagos. Esses custos, contudo, são *fixos*, ou seja, são os mesmos independentemente de quantas cópias do produto são vendidas. Seja uma gravação que ganhe prêmios por milhares de vendas ou uma

que nunca chegue ao público, os custos de fazê-la são os mesmos. Assim, a estrutura de custos característica dos bens de informação envolve *elevado custo fixo e custo marginal muito baixo*. Isso significa que os bens de informação têm o tipo de estrutura de custo que discutimos em nossa análise dos monopólios naturais no Capítulo 14.

A Figura 22-1 ilustra a estrutura de custo típica de um bem de informação e suas consequências. Imaginamos aqui que Empreendimento dos Surdos, uma gravadora que está pensando em produzir uma nova gravação de um grupo que tem audiência potencial grande, mas não enorme. Se a nova gravação for feita, Empreendimento dos Surdos terá o monopólio das vendas, pois ele é dono dos direitos autorais. Mas a companhia tem de decidir se vale a pena fazer a gravação.

A gerência do Empreendimento dos Surdos acredita que a curva de demanda para o novo disco seja representada pela tabela de demanda na Figura 22-1: ao preço de \$10, as vendas são zero, mas, se a gravação fosse gratuita, um milhão de pessoas a tomariam. O gráfico na Figura 22-1 mostra a curva de demanda D , junto com a curva de receita marginal, MR , associada a ela. (Recorde-se do Capítulo 14 que a curva de receita marginal de um monopolista está sempre abaixo da curva de demanda.)

A companhia acredita também que terá um custo de \$1,5 milhão para produzir o CD matriz, mas que não haverá custo adicional de distribuí-lo. Essa estrutura de custo se mostra também na Figura 22-1. O custo total médio é igual a \$1,5 milhão dividido pelo número dos CDs vendidos; assim, o custo total médio cai à medida que o número de CDs vendidos aumenta, levando a uma curva de custo total médio ATC com inclinação para baixo. Quando são vendidos apenas 100.000 CDs, o custo total médio por CD é \$15, mas o custo total médio é \$1,50 quando são vendidos um milhão de CDs. O custo marginal, contudo, é sempre zero.

Podemos aplicar a *regra da quantidade de produto ótima* dos Capítulos 9 a 14 para encontrar a quantidade que maximiza o lucro para o Empreendimento dos Surdos. A companhia deveria produzir a quantidade à qual pela receita marginal é igual ao custo marginal, como indicado pelo ponto ótimo M . Como o custo marginal é zero, a quantidade que maximiza o lucro, Q_M , é 500.000 CDs, a quantidade pela qual a receita marginal é igual a zero.

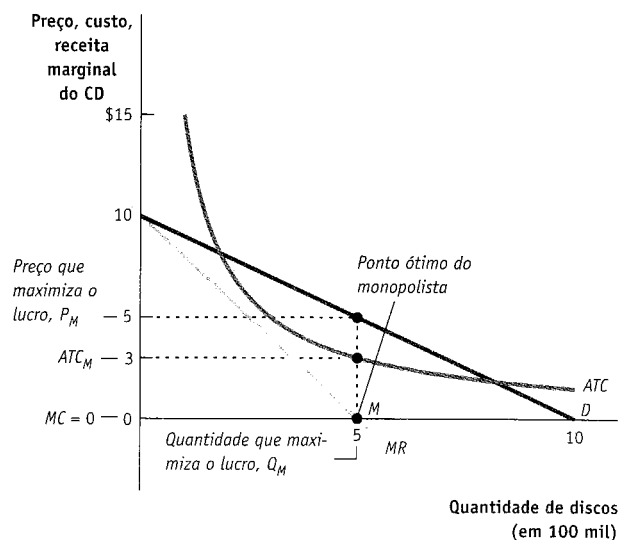
O preço nessa quantidade que maximiza o lucro, P_M , é \$5 por CD, e o custo total médio, ATC_M , é \$3 por CD. Assim, produzir os CDs é lucrativo; o Empreendimento dos Surdos ganha \$2 por CD vendido, gerando um lucro de \$1 milhão com a venda de 500.000 CDs.

O problema do preço dos bens de informação

A análise econômica que acabamos de aplicar à produção do Empreendimento dos Surdos é a teoria do monopólio

A quantidade maximizadora de lucro de um bem de informação

Um bem de informação tal como um CD de música tem custo fixo elevado e custo marginal baixo, uma situação similar à do monopólio natural. Aqui o custo fixo do Empreendimento dos Surdos é \$1,5 milhão e o custo marginal de produzir um único disco é zero. Em consequência, a curva de custo total médio, ATC , tem inclinação para baixo. Dada a curva de demanda, D , junto com a curva de receita marginal, MR , associada a ela, a quantidade de produto que maximiza o lucro é 500.000 discos, a quantidade pela qual a receita marginal é igual ao custo marginal, como indicado pelo ponto ótimo, M . O preço que maximiza o lucro P_M é \$5, o custo total médio ATC_M é \$3, resultando em um lucro por unidade de \$2.



Demanda de CDs		Custo de produção dos CDs		
Preço do CD	Quantidade demandada de CDs (em 100 mil)	Quantidade produzida de CDs (em 100 mil)	Custo fixo (em milhões)	Custo total médio
\$10	0	0	\$1,5	—
9	1	1	1,5	\$15,00
8	2	2	1,5	7,50
7	3	3	1,5	5,00
6	4	4	1,5	3,75
5	5	5	1,5	3,00
4	6	6	1,5	2,50
3	7	7	1,5	2,14
2	8	8	1,5	1,88
1	9	9	1,5	1,67
0	10	10	1,5	1,50

padrão. Então, o que torna um bem de informação diferente de qualquer outro bem?

A resposta é ilustrada pelo problema da troca de arquivos. Suponha que uma tecnologia para copiar música como aquela explorada pelos que trocam arquivos permita que algum comprador potencial faça, sem pagar, o *download* de cópias do novo disco do Empreendimento dos Surdos. Isso é bom ou ruim do ponto de vista econômico?

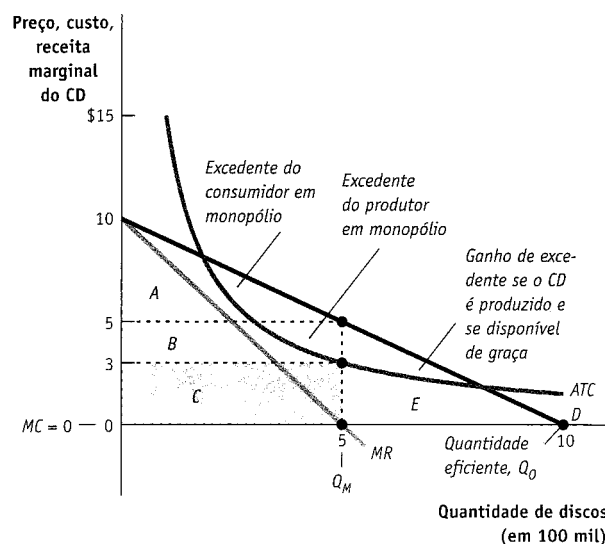
Depende de saber se o CD continuaria sendo produzido. Se o Empreendimento dos Surdos, sabendo que alguns clientes farão cópias de graça, ainda assim continua produzindo o CD, então fazer cópias sem pagar aumenta o excedente total. Recorde-se que o custo marginal para a companhia de produzir uma cópia mais é zero. Assim, a ineficiência surge quando alguém decide não comprar o CD porque o preço é superior a zero. Se a pessoa que não teria comprado o CD faz uma cópia de graça, a companhia de música não perde nada e o ouvinte ganha algo, de modo que o excedente total aumenta.

A Figura 22-2 mostra os ganhos de excedente total de fazer cópias de graça comparado com o resultado de monopólio original: esses ganhos são iguais à área do triângulo indicado por E , o ganho no excedente do consumidor por permitir que aqueles que de outro modo não teriam comprado o CD possam ouvir a música de graça. Q_0 , um milhão de cópias, é a quantidade socialmente ótima de produto, porque em Q_0 o benefício marginal para o consumidor da última cópia (a milionésima cópia) é igual ao custo marginal, que é zero. Aqueles que defendem a troca de arquivos de fato baseiam seu argumento nesses ganhos potenciais do excedente total representados pela área E .

Essa análise pode parecer familiar: ela é basicamente a mesma que a análise de *bens artificialmente escassos* do Capítulo 20. São bens não-rivais no consumo, de modo que o custo marginal de permitir um indivíduo adicional de consumir o bem é zero. Para tais bens, a eficiência é alcançada quando o preço para os consumidores é zero.

O problema de alcançar eficiência com um bem de informação

A gravadora que maximiza o lucro se comporta como um monopolista e produzirá 500.000 CDs, Q_M , levando a um excedente do consumidor igual à área A e a um lucro ou excedente do produtor B. A área C representa o custo total do produtor. Mas a quantidade eficiente é um milhão de CDs, Q_0 , a quantidade pela qual o preço é igual ao custo marginal. Oferecer o bem de graça leva a um ganho no excedente total igual à área E. Contudo, o fato de saber que ela será obrigada a fornecer o bem de graça provavelmente levará a companhia de música a desistir inteiramente de produzir o bem.



Mas você já pode ter percebido o problema: os consumidores não podem copiar música que não tenha sido produzida. Se o Empreendimento dos Surdos espera que muitos ouvintes façam o *download* de sua gravação sem pagar, não apenas aqueles que de outro modo não teriam comprado o CD mas alguns ou todos os que teriam comprado um CD, produzir o disco matriz não será lucrativo já desde o início.

Se o CD não é produzido, tanto o Empreendimento dos Surdos quanto seus consumidores potenciais ficam em situação pior do que se o CD fosse produzido, mesmo que ele tivesse preço superior ao custo marginal. Na Figura 22-2, se o Empreendimento dos Surdos consegue cobrar o preço de um monopólio que maximiza o lucro, de \$5, ele ganha o suficiente para cobrir seu custo total, medido pela área do retângulo C, e tem lucros iguais à área do retângulo B. Os lucros representados pela área B são o excedente do produtor comparado com uma situação em que o bem não é produzido de modo algum. Além disso, os consumidores recebem o excedente do consumidor medido pela área do triângulo A. Assim, se a companhia evita produzir a gravação, tanto o excedente do produtor quanto o do consumidor (a soma das áreas A e B) são sacrificados.

É claro, então, que os bens de informação criam uma tensão peculiar. O monopólio é uma coisa ruim, tudo o mais mantido constante: é ineficiente cobrar um preço acima do custo marginal. Mas a expectativa de lucros de monopólio é necessária para induzir a companhia a produzir o bem, para começar. De fato, os economistas em geral concordam que, quando se trata de bens de informação, um monopólio temporário pode ser o preço necessário do progresso.

Por que temporário? Como veremos, tanto a lei quanto as forças naturais tendem a limitar a duração dos monopólios associados a bens de informação.

Direitos de propriedade em informação

As condições que acabamos de ver não são novas. De fato, elas perseguiram os inventores durante séculos. Alguns, como Samuel Morse, que inventou o telégrafo em 1837, foram criticados por permitir que suas invenções se tornassem fonte de poder de monopólio. Outros, como Eli Whitney, que inventou a máquina de descascar algodão em 1793, não conseguiram fazer dinheiro com suas invenções. (O desenho de Whitney era fácil de copiar e ele nunca foi capaz de fazer com que fosse respeitado seu direito de patente.) Mas a importância crescente dos bens de informação tornou esse dilema hoje mais crítico do que nunca. Como se vem lidando com ele?

Para que valha a pena para as pessoas incorrerem nos custos de produzir bens de informação, elas precisam receber algum tipo de direito de propriedade sobre a informação que os bens incorporam e que, por sua vez, lhes permita obter uma receita. Tradicionalmente, isso tem sido feito através de dois instrumentos intimamente relacionados: **patentes** e **copyrights**. Ambos os instrumentos deram aos criadores de conhecimento direitos de propriedade sobre esse conhecimento. As patentes dão aos inventores o direito exclusivo de fabricar, usar ou vender sua invenção, por um período que na maioria dos países dura entre 16 e 20 anos. O **copyright** dá ao criador de trabalhos literários ou artísticos um monopólio similar, por um pe-

riodo mais longo. Um dos aspectos peculiares da revolução digital é nublar a distinção entre os bens submetidos à lei de patentes e aqueles submetidos à lei de *copyright*. Um programa de computador, que toma a forma de milhares de linhas de código de programa, é uma invenção ou um trabalho literário? Como o *copyright* vai valer durante muito mais tempo do que uma patente, milhões ou até bilhões de dólares dependem de como se responde a essa questão.

A justificativa para as leis de patentes e de *copyright* ficou clara em nossa discussão anterior. Se os inventores não fossem protegidos por patentes, eles teriam pouca recompensa por seus esforços. Logo que uma invenção valiosa fosse tornada pública, outras pessoas criariam e venderiam os produtos baseados nela. E se os inventores não podem esperar ter algum lucro da sua invenção, eles, para começar, não vão incorrer nos custos da invenção. Assim, a lei dá um monopólio temporário através da criação de direitos de propriedade temporários, a fim de encorajar a invenção. Com efeito, a lei tenta garantir que ocorram os ganhos medidos pelas áreas A e B na Figura 22-2.

Mas por que as patentes são temporárias? Mais uma vez, a Figura 22-2 ilustra a lógica subjacente à lei. Enquanto está garantida a produção de um bem de informação, é eficiente fixar o preço igual ao custo marginal. Mas garantir um monopólio permanente significa criar um hiato permanente entre o preço e o custo marginal. Em consequência, os ganhos de tornar a invenção livremente disponível, medidos pela área E, ficariam para sempre sem usufruir.

As leis de patentes e de *copyright* tentam chegar a um compromisso. Os inventores recebem um monopólio temporário que se espera vá compensá-los pelo custo da invenção. Como o monopólio eventualmente termina, o hiato entre o custo marginal e o benefício marginal, em última instância, é eliminado.

Como a duração do monopólio temporário não pode ser adaptada a cada caso específico, esse sistema é imperfeito e faz com que algumas oportunidades sejam perdidas. Embora algumas invenções potenciais não sejam criadas porque os direitos de propriedade não duram o suficiente, alguns monopólios duram mais que o necessário. Portanto, o prazo de validade das patentes envolve um *trade-off*. Além disso, não está claro se a duração da validade atual das patentes faz o melhor aproveitamento desse *trade-off*.

De qualquer modo, a eficácia de patentes e de *copyright* depende das características do produto e da indústria. Em algumas indústrias, as patentes são uma proteção muito eficaz para inovadores e o principal incentivo à invenção. A seção “Economia em Ação”, a seguir, descreve uma dessas indústrias, a farmacêutica. Em outras indústrias, contudo, as inovações são mais difíceis de patentear. Por exemplo, a inovação pode não ser uma invenção definida como patenteável, e muito mais uma combinação de idéias existentes. Um desses casos é a Wal Mart, que se tornou a varejista número um dos Estados Unidos, entre outras coisas construindo grandes lojas longe dos tradicionais subúrbios e usando tecnologia da informação para administrar estoques com eficiência. Nada nesse sistema podia ser patenteado, mas a combinação deu a Wal Mart enorme vantagem de custo sobre os competidores. Ou, então, é possível aos investidores se dedicar ao que é conhecido como “engenharia reversa”: desmontar um produto patenteado e descobrir como ele funciona e como foi feito e desenvolver um similar que evita violar a letra (ainda que talvez não o espírito) da patente.

Mesmo nos casos em que as inovações não podem ser patenteadas, contudo, os inovadores muitas vezes têm uma vantagem de quem “sai primeiro” em relação aos rivais potenciais, o que lhes permite estabelecer posições de monopólio temporário. A vantagem inicial da firma inovadora na produção pode dar-lhe uma vantagem tecnológica. Se a re-

PARA MENTISTAS CURIOSAS

PROTEGENDO MICKEY MOUSE

Até 1998, a lei de *copyright* nos Estados Unidos dava aos autores individuais o direito exclusivo de publicar seus trabalhos durante a sua vida mais 50 anos. Os trabalhos de propriedade de empresas recebiam 75 anos de proteção. Mas a Lei Sonny Bono de Extensão do Prazo de *Copyright* de 1998 estendeu os direitos de *copyright* para 70 anos além da vida do autor e para 95 anos para as criações de propriedade de corporações.

Como explicamos, fixar a duração de patentes e *copyrights* envolve um *trade-off*: ninguém sabe se os novos direitos são

melhores ou piores para a economia. Mas os economistas e defensores dos direitos do consumidor ficaram indignados com a lei de 1998, porque ela tornou a extensão do direito de *copyright* retroativa: *copyrights* existentes, que teriam perdido sua vigência em um futuro próximo, repentinamente foram renovados.

Isso não faz sentido do ponto de vista econômico. Os custos fixos de criações artísticas que tinham décadas de vida já haviam sido incorridos, de modo que estender o direito de *copyright* não levaria a mais criação. O único efeito era o de

prolongar a ineficiência do monopólio, e, é claro, manter os lucros de monopólio dos proprietários do *copyright*.

Não foi surpresa que a lei tenha passado em grande medida por causa do *lobby* das grandes companhias de entretenimento, especialmente a Disney. Como se sabe, o Mickey Mouse foi introduzido como tipo em 1928; sem a nova lei, ele teria entrado no domínio público em 2003; agora, está previsto que ele vai entrar em domínio público em 2023. Os críticos da lei de 1998 se referem a ela como a “lei de proteção do Mickey Mouse”.

putação é importante para os consumidores, a primeira firma no mercado pode estabelecer o reconhecimento de sua marca. E, em uma indústria caracterizada por *externalidades de rede*, que descreveremos mais adiante neste capítulo, a primeira firma a chegar no mercado pode ter uma vantagem poderosa. Toda essa vantagem de quem chega primeiro surge porque a engenharia reversa e outras formas de copiar levam tempo.

Um bom exemplo, relativamente recente, da vantagem de quem chega primeiro é a Amazon.com, o primeiro vendedor de livros *on-line* em grande escala. Sua liderança é baseada não em patente, já que muitos outros vendedores de livros oferecem serviço semelhante, mas na vantagem do tamanho e no reconhecimento do nome entre os compradores de livros.

Tais posições de monopólio criadas por quem chega primeiro, diferentes daquelas criadas por patente, são reais, embora não tenham caracterização ou apoio na lei. A despeito do fato de que as companhias não têm direitos de propriedade legal sobre sua inovação, elas são capazes de usar sua iniciativa para ganhar uma posição de mercado privilegiada. Ainda assim, posições de monopólio estabelecidas por inovadores tendem a se desgastar ao longo do tempo, de um modo similar ao vencimento das patentes. Há duas razões para isso. Uma é que eventualmente os competidores conseguem copiar a inovação. A outra é que inovadores mais recentes lançam produtos que tornam a inovação original obsoleta. Por exemplo, no fim dos anos 90, a AOL dominava o mercado residencial de acesso à Internet, que naquele tempo se baseava quase inteiramente em conexões de discagem por telefone. Mas sua posição se desgastou rapidamente em anos recentes, à medida que o acesso em banda larga via DSL e cabo tornou-se amplamente disponível nas residências.

Assim, o monopólio temporário tende a ser a norma para muitos tipos de inovação, inclusive aqueles que não podem ser efetivamente protegidos por patentes.

Remédios no mercado

O *trade-off* entre os bons aspectos de um monopólio (encoraja a inovação) e os maus aspectos (desencoraja o consumo) é vividamente ilustrado pela indústria farmacêutica.

Pode não ser óbvio que remédios vendidos com receita sejam bens de informação. Mas, uma vez desenvolvidos, a maioria dos remédios é relativamente barata para manufaturar. A maior parte do seu custo vem dos recursos necessários para pesquisa e desenvolvimento. Em outras palavras, a droga incorpora a informação criada por pesquisadores, o que representa um custo fixo elevado, mas um custo marginal baixo.

Quão altos são esses custos fixos? Um estudo conduzido em 2001 verificou que desenvolver uma droga de sucesso custa em média cerca de \$800 milhões. Outro estudo, que incluiu os gastos em pesquisas com medicamentos que não deram certo (para cada droga que dá resultado são desenvolvidas várias que não têm resultado) e os gastos com *marketing*, chegou a um custo médio de cerca de \$1,7 bilhão por droga de êxito.

As drogas são protegidas por patentes que dão aos produtores um monopólio temporário. Como no caso das outras patentes, esse monopólio dura 20 anos. Mas, no caso dos remédios, uma patente que dura 20 anos é enganosa. As companhias normalmente recebem uma patente depois que testes de laboratório indicam que uma droga pode ter utilidade médica. Contudo, antes que a companhia possa vender um medicamento, ela precisa fazer uma série de testes clínicos com grupos de pessoas para demonstrar que ela é segura e eficaz. Esses testes muitas vezes levam mais de um década e algumas vezes podem levar 14 anos. Assim, o período em que a companhia farmacêutica pode de fato fazer uso do seu monopólio pode chegar a ser de apenas seis anos. Depois disso, ela enfrentará a competição de outras companhias que produzem versões do mesmo medicamento. Por isso, alguns observadores ponderam se a vida útil da patente de remédios de 20 anos não será curta demais, por não dar incentivo suficiente para pesquisa e desenvolvimento.

Mas é verdade também que a posição de monopólio de um detentor de patente significa que muitos pacientes acabam pagando preços elevados por remédios que de fato são baratos de produzir. Em alguns casos, isso significa que as pessoas não têm condições de adquirir medicina que pode ser importante para seu bem-estar e até para salvar sua vida.

Bens de informação têm importância crescente na economia. Eficiência requer que os bens sejam vendidos ao seu custo marginal, e bens de informação têm custo marginal baixo. Contudo, porque eles têm custos fixos elevados, não serão criados a não ser que o produtor tenha a expectativa de cobrir o custo de produção cobrando um preço bem superior ao custo marginal. Mas, como no caso do monopólio natural, isso leva a uma quantidade de produto ineficientemente baixa.

Ao criarem monopólios temporários, patentes e copyrights facilitam a produção de alguns bens de informação. Quando essa proteção legal não existe, os produtores de bens de informação muitas vezes conseguem estabelecer monopólios temporários ao explorar a vantagem de quem chega primeiro.

1. Entre os listados a seguir, quais são bens de informação? Quais não são? Explique sua resposta.
 - a. Um show especial da TV a cabo fornecido aos clientes de TV a cabo.
 - b. Um casaco de inverno com tecido de alta tecnologia recém-desenvolvido.
 - c. Um jornal.
 - d. Um carro que tem um motor novo com alta eficiência no uso de combustível.
2. Muitas vezes se diz que “maior é melhor” nas indústrias em que o bem tem a característica de um bem de informação. Explique esta afirmação.

As respostas estão no fim do livro.

EXTERNALIDADES DE REDE

Suponha que você tivesse o único fax do mundo. O que ele valeria para você?

A resposta óbvia é nada. Um fax deriva seu valor apenas do fato de que outras pessoas também têm fax e de que você e os outros podem trocar faxes. E, em geral, quanto mais gente tem fax, mais ele vale para você.

Esse fenômeno, em que o valor de um bem para um indivíduo é maior quando muitas outras pessoas possuem o mesmo bem, é comum nos setores econômicos movidos a tecnologia. Ele é denominado **externalidade de rede** porque a versão mais popular do “efeito fax” ocorre quando os bens envolvidos formam algum tipo de rede de comunicações ou transporte. Mas o fenômeno é consideravelmente mais difundido que isso.

Externalidades de rede desempenham um papel essencial na economia moderna e em várias controvérsias de política econômica. Vamos examinar quando e como ocorrem externalidades de rede e, em seguida, algumas das questões que elas colocam.

Tipos de externalidade de rede

Os exemplos mais óbvios de externalidades de rede envolvem comunicações. Em diferentes momentos da história, os exemplos básicos têm sido telégrafo, telefone, fax e correio eletrônico. Em cada caso, o valor do bem deriva inteiramente de sua capacidade de interligar muitas pessoas consumindo o mesmo bem. Em consequência, o benefício marginal do bem para qualquer indivíduo depende do número de outros indivíduos que o usam.

Contudo, externalidades de rede também podem surgir de forma menos drástica. Por exemplo, externalidades de rede podem existir quando outros usuários não são estritamente necessários para o uso de um bem, mas reforçam sua utilidade. No início do desenvolvimento das ferrovias, uma

ferrovia entre Nova York e Chicago teria em si mesma um valor considerável, do mesmo modo que teria uma ferrovia ligando Kansas City a Chicago. Contudo, cada linha tinha mais valor dada a existência da outra. Uma vez estando as duas em funcionamento, era possível transportar bens entre Nova York e Kansas City via Chicago. E, no mundo moderno, um voo regular entre dois aeroportos se torna mais valioso quando um deles ou ambos os aeroportos são uma conexão para outros lugares.

Mesmo esse tipo de ligação direta pode não ser necessário para criar importantes externalidades de rede. Qualquer forma em que o consumo de um bem por outras pessoas aumenta o seu próprio benefício marginal do consumo desse bem pode dar origem a efeitos de rede.

Talvez o caso clássico de externalidades de rede indiretas seja o do sistema operacional dos computadores. O sistema operacional de um computador é o programa subjacente que faz funcionar as operações básicas da máquina, dando apoio e coordenando os programas usados pelo consumidor, ou seja, processamento de palavras, planilhas de cálculo, programas de correio eletrônico e assim por diante. A maioria dos computadores pessoais no mundo funciona com Windows, o sistema vendido pela Microsoft, embora uma minoria significativa de usuários tenha computadores produzidos pela Apple, que tem o seu próprio sistema operacional. E um número crescente de computadores funciona na base do Linux, um sistema desenhado por programadores que acreditam que sistemas operacionais não deveriam ser propriedade corporativa.

Por que o Windows é tão dominante? Será que um computador pessoal que opera com o Windows é como um fax, que é útil apenas na medida em que outras pessoas possuam o mesmo bem? Não em sentido direto: um computador pode ser usado para escrever um trabalho escolar, para fazer cálculos numa planilha e até enviar e receber correio eletrônico independentemente de quantas outras pessoas tenham computadores operando com o mesmo sistema. De modo que não há uma questão de rede no sentido literal que torne Windows o sistema operacional preferido.

Apesar disso, a dominância do Windows se reforça a si mesma, devido a pelo menos duas razões indiretas. Primeiro, é mais fácil para um usuário de Windows obter ajuda e conselho de outros usuários de computador do que é para usuários de um sistema menos popular. É uma boa idéia, se possível, usar o mesmo sistema que seu colega no escritório ao lado. Segundo, como o Windows é usado tão amplamente, atrai mais a atenção dos criadores de programa. Em consequência, hoje existem mais programas que funcionam com o Windows do que com qualquer outro sistema operacional.

Externalidades de rede nesse sentido amplo ocorrem no caso de muitos bens. Mesmo sua escolha de um carro é influenciada por uma forma de externalidade de rede. A mai-

oria das pessoas relutaria em mudar para um automóvel que não funciona com gasolina comum, por exemplo, um carro que funciona com gás natural, simplesmente porque seria mais difícil abastecer o carro: poucos postos de gasolina oferecem combustível alternativo. Mas a razão pela qual eles não oferecem combustível alternativo é que poucas pessoas dirigem carros que não são movidos a gasolina comum. Ou tomemos um exemplo menos drástico. Pessoas em cidades pequenas relutam em ter um carro importado pouco comum. Onde iriam achar um mecânico que soubesse como consertá-lo? Assim, a circularidade que faz com que uma pessoa escolha o Windows só porque todo mundo já usa o sistema também se aplica a bens que não são de alta tecnologia, como carros.

Contudo, a experiência sugere que externalidades de rede são mais importantes para bens de informação do que para outros bens. E externalidades de rede levam a duas características dos mercados de bens de informação: retroalimentação (*feedback*) positiva e virada repentina do mercado (*tipping*).

Retroalimentação positiva

Quando um bem está sujeito a uma externalidade de rede é alta a probabilidade de que esteja sujeito à **retroalimentação positiva**. Se um grande número de pessoas compra o bem, outras pessoas tenderão a comprá-lo, e se as pessoas não compram o bem, é menor a probabilidade de que outras o comprarão. Assim, tanto o sucesso quanto o fracasso tendem a se realimentar.

Por causa da retroalimentação positiva, certos “tipos de história” se repetem na experiência das indústrias de bens de informação. Uma dessas histórias é a de uma pequena rede que repentinamente alça vôo quando atinge *massa crítica*. Outra é a da competição entre duas tecnologias alternativas, em que nenhuma delas é obviamente melhor do que a outra, mas que se resolve decisivamente através de uma *virada repentina* do mercado. Examinemos cada tipo de história por sua vez.

Massa crítica e take-off de indústrias Aparelhos de passar fax existem há muito tempo. A tecnologia básica foi desenvolvida por um inventor escocês, Alexander Bain, em 1843, e a AT&T introduziu um serviço de transmissão de fotos usando tecnologia de fax em 1925. A grande difusão do fax, contudo, começou apenas nos anos 80. E a expansão de fato foi repentina. A empresa Sharp introduziu o primeiro equipamento de fax de baixo preço em 1984 e vendeu 80.000 naquele primeiro ano. Em 1987 foram vendidos um milhão de aparelhos de fax, e em 1989 eles estavam em toda parte.

E-mail e Internet mostram um quadro semelhante. A primeira mensagem de e-mail foi enviada em 1969, mas no

início dos anos 90 somente um número pequeno de pessoas estava *on-line*; ao redor de 1996, o e-mail havia se tornado essencial para os negócios, e dezenas de milhares de pessoas tinham acesso à Internet.

O que explica essas explosões repentinas? Em cada caso, a tecnologia melhorou: aparelhos de fax de alta qualidade e preço baixo como o que a Sharp introduziu em 1984 foram possíveis pelo rápido progresso da microeletrônica. Mas o crescimento explosivo do uso do fax não aconteceu simplesmente porque a tecnologia melhorou; resultou também da externalidade de rede no uso do fax.

Para ver por que, vejamos uma descrição simplificada da decisão de comprar um aparelho de fax. Supomos que haja dois tipos de compradores potenciais: primeiro, os usuários “incondicionais”, pessoas que querem um aparelho de fax independente de quantas outras pessoas o tenham. (Um exemplo podem ser as corporações que usam fax para enviar documentos entre seus próprios departamentos.) Segundo, usuários “condicionais”, que querem um fax somente se a rede dos aparelhos de fax é suficientemente ampla, isto é, se há uma quantidade suficiente de outras pessoas que já usam um fax. Além disso, tanto o número de usuários incondicionais quanto a quantidade de proprietários de aparelhos de fax suficiente para persuadir os usuários condicionais a comprar um fax depende do custo do aparelho e de quão bem ele funciona.

Suponha que haja um milhão de usuários potenciais de aparelhos de fax, o número total de usuários condicionais e incondicionais. Suponha também que, dado o nível atual de tecnologia e o preço dos aparelhos de fax, 100.000 deles sejam usuários incondicionais, mas os outros 900.000 usuários potenciais só considerarão que vale a pena comprar um aparelho quando o número dos aparelhos já em uso exceder um **patamar mínimo de tamanho de rede** de 300.000. Isto é, eles comprarão um aparelho somente se 300.000 outras pessoas (os usuários incondicionais) já tiverem aparelhos, pois do contrário não terão oportunidade de enviar ou receber faxes.

A situação inicial da demanda para aparelhos de fax aparece no painel (a) da Figura 22-3. Aqui supomos, para simplificar, que todos os aparelhos de fax sejam produzidos com a mesma tecnologia, de modo que os consumidores se defrontam com o mesmo preço e qualidade. No eixo horizontal, está a quantidade de aparelhos de fax atualmente em uso ao preço e qualidade dados. No eixo vertical, está a quantidade de aparelhos de fax demandada – o número de pessoas que querem aparelhos de fax. As duas linhas mostram o que pressupomos sobre a demanda de aparelhos de fax. A linha à esquerda mostra que há uma demanda incondicional de 100.000 aparelhos – 100.000 pessoas vão comprar aparelhos de fax independente de quantas outras pessoas o tenham. A linha à direita mostra que, se o número de aparelhos chega a 300.000, o número de usuários repenti-

namente aumenta para um milhão. (Neste caso, supomos que todos os usuários condicionais têm o mesmo patamar mínimo de tamanho de rede, mas a história permaneceria a mesma desde que um número suficiente tivesse patamar mínimo similar.)

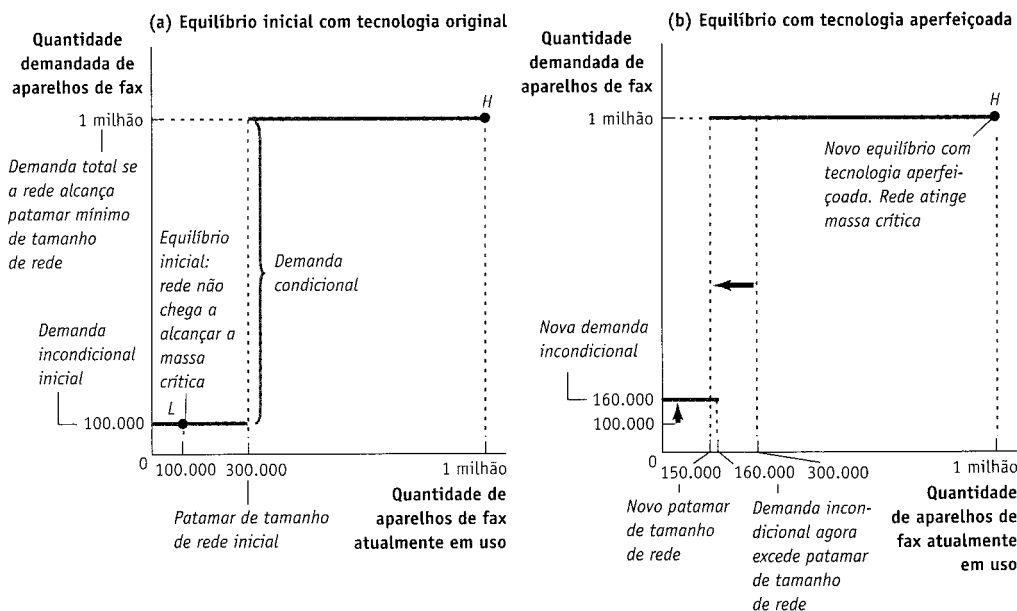
Quantas pessoas vão adquirir aparelhos de fax nesta situação? Há dois equilíbrios possíveis representados pelos pontos *L* e *H*. O ponto indicado por *L*, em que 100.000 pessoas adquirem aparelhos de fax, é um equilíbrio possível – cada pessoa está fazendo a sua melhor escolha dado o que todas as demais estão fazendo. O ponto indicado por *H*, com um milhão de aparelhos de fax em uso, também é um equilíbrio possível. Mas, como é típico no caso, se os aparelhos construídos com a tecnologia original são relativamente caros dada a sua qualidade, é de se esperar que o número dos usuários incondicionais seja relativamente pequeno. Assim, podemos supor com segurança que *L* seja de fato o equilíbrio inicial neste mercado, e não *H*.

Agora suponhamos que uma melhoria tecnológica torne os aparelhos de fax mais baratos e melhores. Isso aumenta o número de usuários incondicionais e reduz o patamar mínimo de tamanho de rede para os usuários condicionais. Se a melhoria tecnológica é substancial, o novo número de usuários incondicionais será igual ou superior ao patamar mínimo de tamanho de rede, e a indústria dos aparelhos de fax vai alçar voo.

O painel (b) na Figura 22-3 mostra como isso pode acontecer. Devido a aparelhos mais baratos e melhores, o número de usuários incondicionais passa de 100.000 para 160.000, e o patamar mínimo de tamanho de rede cai de 300.000 para 150.000. O número de usuários correntes agora excede o patamar mínimo de tamanho de rede, levando 840.000 usuários condicionais a aderir à rede e comprar aparelhos de fax. A rede rapidamente se expande e um novo equilíbrio é alcançado em *H*.

A moral dessa história é que o aperfeiçoamento da tecnologia de bens sujeitos a externalidades de rede pode, no

Externalidade de rede



Com externalidade de rede, pequenas mudanças no custo ou na qualidade do bem podem fazer o mercado explodir repentinamente. Aqui, os usuários condicionais não participarão da rede enquanto o número de usuários (a demanda incondicional) não for igual ou superior ao patamar mínimo de tamanho de rede. O painel (a) ilustra a rede com a tecnologia original, em que o patamar mínimo de tamanho de rede inicial é 300.000. O equilíbrio inicial é *L*. A rede não chega a alcançar massa crítica porque a demanda incondicional, 100.000, é menor

do que o patamar mínimo de tamanho de rede com a tecnologia original, 300.000, e os usuários condicionais se recusam a participar. O painel (b) ilustra a rede quando a tecnologia melhorou. Devido a uma tecnologia mais avançada, o patamar mínimo de tamanho de rede cai para 150.000 e a demanda incondicional aumenta para 160.000. O novo equilíbrio é *H*. A rede agora alcançou massa crítica: os usuários condicionais participam da rede porque a demanda incondicional excede o patamar mínimo de tamanho de rede.

início, levar apenas a aumentos graduais no tamanho da rede. Mas, quando a rede atinge um certo tamanho, uma **massa crítica**, ela subitamente explode.

Por causa do efeito de massa crítica, os setores sujeitos a externalidades de rede com frequência exibem o padrão de crescimento que mostramos na Figura 22-4: um longo período de crescimento lento, seguido de uma expansão repentina e rápida, que desacelera de novo depois de os compradores condicionais haverem sido incorporados.

Virada súbita Durante os anos 80, quando aparelhos de fax estavam se tornando uma característica padrão da vida nos Estados Unidos, os americanos também começaram a comprar grande quantidade de gravadores de videocassete. Os videocassetes permitiam às pessoas assistir em casa a filmes alugados e, além disso, gravar (com alguma dificuldade) programas de TV para ver mais tarde. Mas, no início dos anos 80, havia dois tipos diferentes de videocassete. Até hoje, existe um debate sobre se o sistema VHS (produzido por várias companhias) ou Betamax (produzido apenas pela Sony) é o melhor sistema. Contudo, depois de um período em que ambos estavam em uso, os consumidores decisivamente passaram para o VHS, e o Betamax eventualmente desapareceu.

O que fez com que os consumidores escolhessem VHS em lugar de Betamax? O ponto essencial foi que o VHS teve uma vantagem inicial. A maior parte dos vídeos disponíveis para alugar era VHS, e isso porque a maioria dos clientes atendidos pelas locadoras de filmes tinha gravadores VHS. Assim, em última instância, os consumidores escolheram VHS porque outros consumidores haviam escolhido VHS, um exemplo de retroalimentação positiva em funcionamento.

Essa situação em que uma pequena vantagem inicial para um entre dois bens ou tecnologias que estão compe-

tindo acaba se reforçando a si mesma, eventualmente expulsando do mercado o outro competidor, é conhecida como **virada súbita de mercado**. A virada no mercado é similar em sua lógica ao efeito da massa crítica sobre as vendas de um único bem e leva a um padrão similar de mudança ao longo do tempo. A Figura 22-5 mostra a rota característica de um mercado sujeito à virada súbita. No eixo horizontal está o tempo; no eixo vertical, a quantidade demandada do bem. Um bem que tenha uma parcela substancial, mas não dominante, do mercado pode permanecer nessa faixa por um longo período. E, então, quase de súbito, e muitas vezes sem um motivo óbvio, o mercado vira a seu favor ou contra, e o bem se torna dominante ou desaparece.

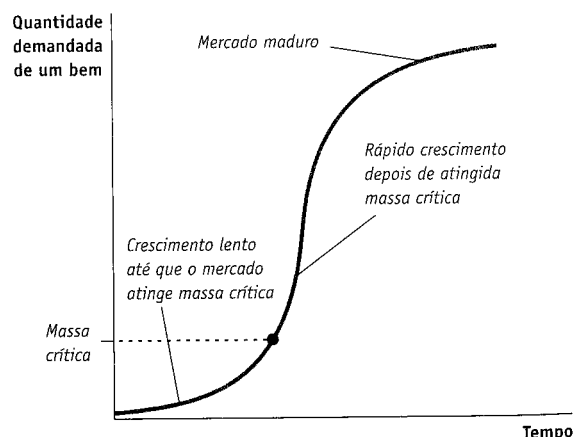
A competição diante das externalidades de rede

As companhias que produzem bens de informação estão conscientes da importância das externalidades de rede. Mas como esses efeitos mudam o comportamento das firmas? A resposta geral é que, quando as companhias acreditam que seus produtos estão sujeitos à forte externalidade de rede, elas tipicamente dão grande ênfase à construção de sua rede de distribuição, mesmo que seja à custa dos lucros de curto prazo. Essa estratégia algumas vezes se reflete no dito de que nas indústrias de informação você precisa perder dinheiro para fazer dinheiro.

Para ver por que, consideremos o caso de um bem sujeito ao efeito de massa crítica, digamos, telefones com monitores que também permitam aos que estão falando ver uns aos outros. Se apenas umas poucas companhias fornecem esses telefones, é claro que é de seu interesse chegar à massa crítica, para conseguir a explosão de vendas que ocorre quando muitas pessoas acham que precisam ter um telefone com monitor porque tantas outras pessoas o têm. Mas

Massa crítica

Esta figura ilustra como efeitos de massa crítica mudam a quantidade demandada ao longo do tempo quando há externalidade de rede de um bem. A quantidade demandada cresce lentamente até que atinge massa crítica. Uma vez atingida, a quantidade demandada repentinamente explode.



PARA MENTES CURIOSAS

MAS, AFINAL, DE QUEM É A REDE?

Suponha que a Sharp, que introduziu o primeiro aparelho de fax barato, tenha construído o aparelho de tal modo que ele só pode enviar e receber fax de outros aparelhos Sharp. Isso poderia não ter sido bom para a rede de fax, mas poderia ter sido muito bom para a Sharp.

Parece pouco plausível? Vejamos o caso da AOL e das mensagens instantâneas.

A AOL é uma espécie de Internet dentro da Internet, os assinantes podem acessar todas as páginas normais da Web e, além disso, têm acesso especial a serviços que apenas a AOL oferece. No fim dos anos 90, a AOL introduziu um novo serviço: mensagem instantânea, um e-mail que aparece imediatamente na tela do

receptor. Supunha-se que isso estaria disponível apenas para os assinantes da AOL. A companhia considerava isso como uma vantagem adicional de venda, que poderia aumentar o número dos seus assinantes. Mas os assinantes da AOL queriam mandar mensagens instantâneas também para os que não eram assinantes da AOL, e vice-versa. Dessa forma, se desenvolveu uma espécie de "corrida armamentista", à medida que os programadores escreviam software que permitia que os usuários fora da AOL pudessem enviar mensagens e recebê-las de usuários da AOL. A isso AOL respondeu introduzindo medidas para impedir essa extensão, e os programadores, por sua vez,

responderam com novos programas, e assim por diante.

Quem estava servindo o interesse público? Como no caso da troca de arquivos, a verdade é ambígua. A mensagem instantânea é mais útil se estiver disponível para todos, mas as companhias não vão fazer inovações a não ser que acreditem que possam lucrar com elas. Assim, embora a AOL eventualmente tenha aberto o seu serviço de mensagens instantâneas aos usuários fora da AOL – depois de sofrer investigações antitruste –, a crença original de que as vendas aumentariam por causa da ameaça de excluir os usuários que não eram da AOL foi o que tornou a inovação possível.

como as companhias podem fazer com que o setor chegue à massa crítica? Uma forma é vender um produto barato, talvez até com perdas, a fim de aumentar o tamanho da rede. Por isso, muitas vezes vemos companhias introduzindo produtos novos de alta tecnologia a um preço bem abaixo do custo de produção.

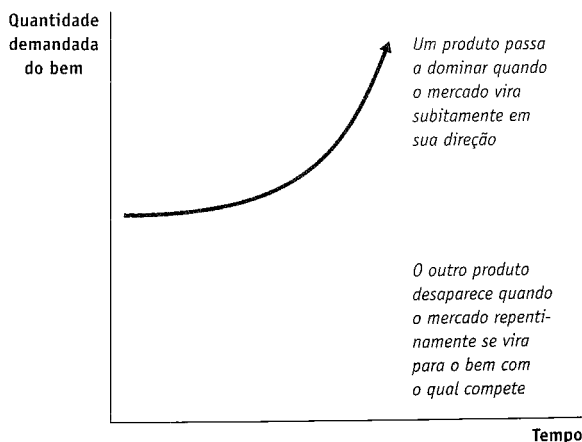
O mesmo tipo de lógica se aplica em mercados sujeitos a virada súbita. Como uma companhia quer fazer tudo o que pode para induzir o mercado a virar em favor de seu produto, ela tem um incentivo para oferecer o produto barato, até que o mercado tenha virado decisivamente em seu favor. É claro que as firmas oferecendo produtos rivais têm o mesmo incentivo, de modo que os estágios iniciais da competição em bens de informação muitas vezes en-

volvem firmas rivais oferecendo seus produtos por muito pouco, em alguns casos por nada. O caso mais famoso talvez seja o da "guerra dos navegadores" dos anos 90. Um navegador é um programa de computador usado para acessar à Internet; os dois principais competidores, Netscape Navigator e Microsoft Internet Explorer, estavam disponíveis de graça.

No mundo real, é claro, ninguém pode estar seguro de que um produto novo chegará a alcançar massa crítica ou ter certeza de que é possível virar o mercado em favor de um produto oferecendo-o barato. O resultado é que há muitos casos de tentativas de lançar produtos que, em retrospecto, parecem maluquice: bens vendidos barato, com muito dinheiro perdido, e que nunca chegaram a alçar voo.

Virada no mercado

A figura ilustra como uma virada súbita pode afetar a quantidade demandada ao longo do tempo de dois bens ou tecnologias que competem. A demanda por um dos bens pode explodir repentinamente quando os consumidores decidem mudar em massa para esse bem e afastar-se do seu competidor. Simultaneamente, a demanda pelo competidor repentinamente vai encolher.



economia em ação

O grande erro da Apple

Em 1984, a empresa de computadores Apple introduziu o Macintosh, um computador pessoal que o sócio-fundador Steve Jobs descreveu como “insanamente fantástico”. Muitos observadores concordaram. Antes do Mac, os computadores pessoais eram operados digitando comandos complicados ou então escolhendo um comando em um menu. O Mac introduziu a interface gráfica com o usuário, muito mais poderosa, também conhecida como “aponte e clique”: você usa o mouse para mover uma setinha até uma imagem na tela e aí clica o botão do mouse. A interface gráfica com o usuário tornou-se agora o padrão de todos os computadores pessoais.

Mas as vendas do Mac nunca foram tão boas quanto a Apple esperava. Ainda que na década de 1990 os computadores da Apple tivessem claramente e superioridade tecnológica em relação às alternativas (os fãs dizem que permaneceram superiores até hoje), eles não passaram de uma pequena parte do mercado.

O que aconteceu? Na época em que o Macintosh foi introduzido, a maioria dos usuários de computador tinha PCs que operavam com DOS, um sistema operacional criado pela Microsoft. A Apple sabia que seu produto era melhor e assim cobrou caro, o que fez com que sua base de clientes permanecesse relativamente pequena. A Apple não percebeu a força da externalidade de rede que fez com que os usuários continuassem com um produto inferior que era amplamente usado, especialmente dado que a alternativa superior era consideravelmente mais cara.

Com o passar do tempo, a Microsoft desenvolveu sua própria versão de interface gráfica com o usuário, o Windows. O Windows, especialmente em suas primeiras versões, ainda era tecnologicamente inferior ao sistema da Apple: levava mais tempo e era notoriamente sujeito a falhas. (A piada na época era que se a Microsoft fabricasse automóveis, eles levariam cinco minutos para dar a partida e eventualmente parariam sem motivo aparente.) Porém, mais uma vez, as externalidades de rede já alcançadas pelo sistema DOS induziram muitas pessoas a permanecer com o sistema tecnologicamente inferior da Microsoft.

Em retrospecto, é provável que se a Apple tivesse entendido a força das externalidades de rede e oferecido o Macintosh por um preço menor, ela teria conseguido dominar a indústria.

BREVE REVISÃO

- > Muitos bens de informação estão sujeitos a *externalidades de rede*. As indústrias que produzem bens sujeitos a externalidade de rede apresentam *retroalimentação positiva*.

> Quando há externalidade de rede, uma grande proporção dos consumidores pode não estar disposta a comprar um bem a não ser que o número de usuários existentes passe de um *patamar mínimo de tamanho de rede*. Isso leva ao efeito de *massa crítica*, o aumento repentino no tamanho da rede. Externalidades de rede também levam à *virada súbita de mercado*, em que uma pequena vantagem inicial para um entre dois bens competindo passa a reforçar-se a si mesmo.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 22-2

- Para cada um dos bens seguintes, explique a natureza da externalidade de rede presente.
 - Aparelhos elétricos usando uma voltagem específica, como 110 volts *versus* 220 volts.
 - Folhas de papel formato A4 *versus* formato carta.
- Suponha que existam duas companhias competindo em um setor que apresenta efeitos de massa crítica. Explique por que o mercado tende a apresentar uma virada súbita para a companhia que tem condições de suportar as maiores perdas iniciais.

As respostas estão no fim do livro.

POLÍTICAS EM RELAÇÃO A BENS DE INFORMAÇÃO

Será que a importância crescente dos bens de informação requer novos tipos de política econômica? A maioria dos economistas responderia com um não, mas qualificado. Os princípios da análise econômica permanecem os mesmos, e as questões levantadas pelos bens de informação não são novas. Ainda assim, a ênfase muda: questões que pareciam pouco importantes no passado tornam-se muito importantes no novo mundo.

Vamos examinar dois tipos de preocupação política levantadas pela crescente importância dos bens de informação: políticas antitruste e padrões.

Política antitruste

Vimos nos Capítulos 14 e 15 que o poder de mercado cria problemas de eficiência econômica. Em consequência, o governo procura limitar o crescimento dos monopólios, bem como evitar que os oligopólios se comportem como monopólios. Como a política antitruste deveria ser conduzida nas indústrias de bens de informação?

Como vimos antes neste capítulo, o monopólio é o resultado natural em indústrias com custo fixo elevado e custo marginal baixo, que é o caso dos bens de informação. Além disso, para começar, é a esperança de conseguir monopólio que leva produtores potenciais a incorrerem nesses elevados custos fixos.

As leis antitruste, estritamente, não proibem o monopólio. Na verdade, elas só proibem a “monopolização”, ou seja, os esforços para criar um monopólio. Se você simplesmente acaba dominando uma indústria, não há problema. Mas se você toma medidas destinadas a expulsar a competição, isso não é aceito. Poderíamos argumentar, portanto, que os monopólios em bens de informação, por ocorrerem naturalmente, não deveriam provocar problemas legais.

Infelizmente, não é tão simples. Firms que investem em novas tecnologias estão claramente tentando estabelecer posições de monopólio. Além disso, face à retroalimentação positiva, as firmas têm incentivos para se dedicar a estratégias agressivas para levar seus bens a atingir massa crítica ou a virar subitamente o mercado em sua direção. Qual é a linha divisória entre ações legais e ilegais?

Neste ponto, as regras estão um tanto ambíguas. No caso antitruste da Microsoft, que descrevemos na seção “Economia em Ação” logo adiante, economistas e peritos legais sensatos discordaram intensamente sobre se a companhia havia ferido a lei perseguindo posições de monopólio e se a companhia deveria ser desmembrada para diminuir sua capacidade de virar novos mercados em seu favor.

Estabelecimento de padrões

Os Estados Unidos, embora em muitos aspectos tenha a liderança tecnológica, está nitidamente atrasado em relação a outras economias avançadas em uma área: telefones celulares. Como um técnico de computação estabelecido em Boston notou em 2003, “depois de dois dias percorrendo o País de Gales, um país que aparentemente ainda não descobriu a torneira misturadora [uma torneira que mistura água quente e fria], fica evidente que ali existe melhor cobertura de telefonia móvel, nas pastagens de carneiros ou rincões costeiros mais remotos, do que nos subúrbios de Boston”. Por quê?

A resposta tem a ver com a decisão européia, no fim dos anos 80, de adotar um **padrão** comum para os telefones digitais celulares, um conjunto de regras operacionais que induziu as companhias de celulares em competição a formar uma rede comum, de tal modo que cada telefone celular funcionasse em toda parte no continente. O Padrão Geral para Telefones Móveis GSM funciona da mesma maneira em qualquer parte da Europa; por causa do padrão comum, as antenas de apoio são abundantes e há boa cobertura em quase toda parte. Nos Estados Unidos, ao contrário, não há padrão comum entre as companhias de celulares que estão competindo: algumas usam o padrão GSM usado na Europa, mas outras usam padrões alternativos. Mesmo que haja uma torre de transmissão perto da sua casa, pode ser que ela não emita um sinal que o seu telefone pode usar. (No momento em que estavam escrevendo, os autores deste livro tinham um celular GSM que funcionava

bem em locais remotos da Europa, mas não recebia sinais em sua própria residência em Nova Jersey.)

Padrões estão longe de serem algo novo. No século XIX, a escolha mais importante de padrão foi a bitola das ferrovias, ou seja, a distância entre os dois trilhos sobre os quais corre o trem. Os problemas criados quando duas ferrovias com diferentes bitolas se encontravam eram óbvios. E, no entanto, em 1860 existiam nada menos que sete diferentes bitolas em uso nos Estados Unidos. (As duas versões principais eram uma bitola de 4 pés e 8,5 polegadas em uso na maior parte do Norte, e a bitola de 5 pés usada na maior parte do Sul.) O Sul finalmente mudou para o padrão de 4 pés e 8,5 polegadas em 1886, em uma ação coordenada que levou dois dias.

Tanto o antigo exemplo das ferrovias quanto o moderno exemplo dos celulares indica que a necessidade de padrões comuns cria uma justificativa para a intervenção governamental na economia. Deixado a si mesmo, o mercado não consegue convergir para um padrão comum. E, como no caso das antigas ferrovias e dos celulares contemporâneos nos Estados Unidos, uma indústria pode sofrer ineficiência evitável por causa da incapacidade de convergir para um padrão. Assim, o governo pode desempenhar um papel útil induzindo o setor privado em direção à convergência, como fez no caso dos celulares europeus.

Um item importante a assinalar quanto aos padrões é que chegar a *algum* padrão muitas vezes é mais importante do que *qual* é o padrão escolhido. Por exemplo, as ferrovias americanas teriam funcionado igualmente bem se tivesse sido escolhida a bitola de 5 pés, desde que houvesse uma coordenação geral quanto a isso. Nem sempre é necessário que o governo obrigue a um padrão. Algumas vezes, as indústrias o adotam voluntariamente. Várias companhias concordaram sobre o padrão para os discos de vídeo digitais (DVDs), que estão rapidamente substituindo os videocassetes. Em outros casos, um padrão simplesmente evolui à medida que as firmas tratam de equiparar-se umas às outras.

Mas será que padrões não-planejados, padrões que surtem como o resultado natural do mercado, podem acertar? Em alguns casos, padrões diversos levarão a resultados diferentes. Um padrão pode levar a custos menores ou qualidade superior a outro, e não há garantia de que o mercado vá escolher o padrão melhor. Então, algum setor poderia estar amarrado a algum padrão quando outro pode ser nitidamente melhor?

Os economistas têm debatido essa questão por muito tempo. Ela ficou conhecida como **problema QWERTY**. Este nome vem da fileira superior de um teclado padrão, que é QWERTYUIOP. Por que os teclados têm essa ordem de letras? Basicamente porque começaram dessa forma, que foi escolhida em parte porque ajudava a evitar que as teclas na máquina de escrever mecânica engatassem umas

nas outras, o que não é uma preocupação em um computador, e, em parte, porque permitia aos vendedores selecionar rapidamente as letras "TYPEWRITER" (em inglês, máquina de escrever), que estão todas na fileira superior do teclado QWERTY. Então é isso que os datilógrafos aprendem e que os fabricantes de máquinas de escrever, e mais recentemente de teclados para computador, fornecem em uma circularidade que se reforça a si mesma.

A questão é: será QWERTY o melhor *layout* de teclado? Será que existe um ordenamento melhor que nos permitiria datilografar mais rápido e que ninguém usa porque externalidades de rede nos prenderam a um ordenamento padrão?

A evidência sobre teclados é mista. Alguns *layouts* parecem ser um pouco melhores. Mas um computador pode ser facilmente reprogramado para usar um outro *layout* de teclado, de modo que se os ganhos de uma mudança fossem realmente grandes seria de esperar um amplo movimento de substituição do ordenamento QWERTY; isso não aconteceu. Não obstante, em princípio, a intervenção governamental pode ser útil para mover a indústria em direção a um padrão superior.

O caso da Microsoft

Em 2000, o Ministério da Justiça norte-americano abriu um processo contra a Microsoft, em um dos casos antitruste mais conhecidos da história. Naquela época, a Microsoft tinha se tornado a corporação de maior valor no planeta e seu fundador, Bill Gates, era o homem mais rico do mundo. O que o governo tentou foi nada menos que desmembrar a companhia.

O caso envolveu quase todas as questões levantadas pelos bens de informação. A Microsoft era, segundo qualquer definição razoável, um monopólio: deixando de lado o nicho dos clientes da Apple e dos usuários do Linux, praticamente todos os computadores pessoais funcionavam com o sistema operacional Windows. O fato essencial que sustentava o sistema Windows era a força da externalidade de rede: as pessoas usavam Windows porque outras pessoas usavam Windows.

O governo, no entanto, não desafiou o próprio monopólio do Windows (embora alguns economistas o tivessem recomendado). Basicamente todo mundo concordou que o monopólio é em si mesmo uma coisa natural nessas indústrias e não deveria ser impedido. O que o governo argumentou, contudo, foi que a Microsoft tinha usado sua posição de monopólio em sistemas operacionais para dar a seus produtos uma vantagem sobre os competidores em outros mercados. Por exemplo, alegou-se que a Microsoft, ao incluir o Internet Explorer como parte do sistema Windows, estava dando a si mesma uma vantagem injusta sobre seu

rival Netscape no mercado de programas de navegação na Internet.

Por que isso foi considerado prejudicial? O governo argumentou que monopólios estavam sendo criados desnecessariamente, e que a Microsoft estava desencorajando a inovação. Inovadores potenciais de software, segundo o governo, não estavam dispostos a investir grandes somas temendo que a Microsoft usaria seu controle sobre o sistema operacional para eliminar qualquer mercado que eles pudessem conseguir, produzindo um produto competitivo que então seria vendido como pacote junto com o sistema operacional Windows. Por sua parte, a Microsoft argumentou que, ao criar o precedente de punir as companhias pelo seu sucesso, o governo é que estava sendo o verdadeiro oponente da inovação.

Inicialmente, o caso foi ganho contra a Microsoft, quando um juiz ordenou que a companhia fosse dividida em duas: uma companhia para o sistema operacional e uma outra companhia vendendo os demais produtos da Microsoft. Mas essa sentença foi anulada depois de apelação. Em novembro de 2001, o governo americano chegou a um acordo com a Microsoft em que a companhia concordou em fornecer a outras companhias a tecnologia para desenvolver produtos que interagiam sem dificuldade com o software da Microsoft, removendo assim a vantagem especial que a companhia tinha ao oferecer seus produtos como pacote.

Os competidores da Microsoft se queixaram amargamente de que esse acordo tinha muitos buracos e que a capacidade da Microsoft para explorar sua posição de monopólio permaneceria. E no início de 2004, o governo concordou: advogados antitruste do Ministério da Justiça informaram ao juiz que negociou o acordo original que eles estavam cada vez mais desconfortáveis quanto à capacidade do plano para impulsionar a competição. Uma preocupação especial eram rumores de que a Microsoft se preparava para tomar o mercado de software para publicação, em que o Adobe Acrobat é atualmente o líder.

Bens de informação causam problemas difíceis para a política antitruste.

Bens de informação também criam um papel possível para o governo no estabelecimento de padrões. Deixadas a si mesmas, as indústrias podem não chegar a um padrão comum ou sofrer o problema QWERTY, ficando amarradas a um padrão inferior.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 22-3

1. Como descrito no último "Para Mentes Curiosas", sobre a AOL, esta é o maior provedor de serviços de Internet nos Estados Unidos e, em certo momento, esteve sujeita a investigações antitruste sobre o seu serviço de mensagem instantânea. No for-

mato original do programa, quando um cliente da AOL enviava uma mensagem para outro cliente da AOL, a mensagem aparecia instantaneamente na tela do receptor. Mas a AOL não permitia que remetentes que não eram da AOL pudessem acessar o serviço quando enviavam mensagens para um cliente da AOL. Era isso uma violação de leis antitruste por parte da AOL? Dê os argumentos a favor e contra.

As respostas estão no fim do livro.

- Externalidades de rede, p. 457
- Retroalimentação positiva, p. 458
- Patamar mínimo de tamanho de rede, p. 458
- Massa crítica, p. 460
- Virada súbita do mercado, p. 460
- Padrão, p. 463
- Problema QWERTY, p. 463

[illegible]

1. Bens de **informação**, bens cujo valor deriva principalmente da informação que eles incorporam, são cada vez mais importantes na economia.
2. Bens de informação tipicamente têm custo fixo elevado, mas custo marginal zero. Isso significa que, uma vez criado um bem de informação, a eficiência requer que ele fique de graça ou quase de graça para os consumidores. Mas os inovadores precisam ter alguma maneira de recuperar seu custo fixo, para que o bem possa chegar a ser produzido.
3. Para aumentar a eficiência, os governos criaram **patentes e copyrights**, que dão aos inovadores um monopólio temporário. Mas esses monopólios temporários muitas vezes surgem naturalmente devido à vantagem de quem chega primeiro com uma inovação.
4. Muitos bens de informação se caracterizam também por **externalidades de rede**: o valor de um bem para um indivíduo é maior quando um grande número de pessoas igualmente usa o bem. Externalidades de rede causam **retroalimentação positiva**, em que o sucesso inicial ou o fracasso inicial se reforça a si mesmo.
5. Como os consumidores podem ter um **patamar mínimo de tamanho de rede** pelo qual estão dispostos a comprar um bem, bens de informação podem ter uma **massa crítica**, um tamanho de mercado a partir do qual o crescimento explode. Ou eles podem experimentar **virada súbita do mercado**, em que uma pequena vantagem para um entre dois bens em competição leva-o a tornar-se dominante. Essas características muitas vezes levam as firmas a cobrar por seus bens ou tecnologias um preço muito baixo, na esperança de aumentar muito suas vendas.
6. Bens de informação causam dificuldades para a política antitruste, porque as firmas que investem em novas tecnologias podem dedicar-se a táticas agressivas para estabelecer monopólios, práticas que podem ou não ser legais.
7. Para facilitar externalidades de rede, as indústrias precisam coordenar-se sobre **padrões** que permitam bens em competição funcionar juntos. O governo pode desempenhar um papel útil tanto ao ajudar a indústria a estabelecer um padrão quanto ao ajudá-la a não ficar prisioneira de um padrão inferior, conhecido como **problema QWERTY**.

PALAVRA-CHAVE > > > > > > > > > > >

Bens de informação, p. 452
Patentes, p. 454
Copyright, p. 454

PROBLEMAS > > > > > > > > > > > > >

1. Bens de informação se caracterizam por ter custo fixo elevado e custo marginal muito baixo ou zero. Suponha que o governo conceda uma patente ao produtor de um bem de informação, de tal modo que o produtor seja o único vendedor do bem.
 - a. Se o governo obrigasse o produtor a cobrar um preço igual ao custo marginal, o lucro da firma seria superior, igual ou inferior a zero?
 - b. Se o governo obrigasse o produtor a cobrar um preço igual ao custo total médio, o lucro da firma seria superior, igual ou inferior a zero?
2. Werck, uma companhia farmacêutica, está desenvolvendo uma nova droga contra a Aids. A tabela de demanda para essa droga, uma vez desenvolvida, se mostra na Tabela 2a. Se a Werck puder atuar como monopolista, sua receita marginal de vender a droga será como aparece na Tabela 2b.

Tabela 2a

Preço da dose	Quantidade de doses demandada (milhares)
\$100	0
90	20
80	40
70	60
60	80
50	100
40	120
30	140
20	160
10	180
0	200

Tabela 2b

Quantidade de doses (milhares)	Receita marginal (por dose)
0	\$90
20	70
40	50
60	30
80	10
100	-10
120	

O custo fixo da Werck para desenvolver a droga é de \$4 milhões. O custo marginal de produzir a droga é zero.

- a. Se a Werck desenvolve a droga e pode atuar como monopolista, que quantidade de produto ela decidirá produzir? Qual será seu lucro? Dessa forma, a Werck tem incentivo para empreender o dispendioso desenvolvimento da droga?

- b. Suponha agora que o governo anuncie que, a fim de tornar a droga contra a Aids mais amplamente disponível, ele vai obrigar o produtor a vender a droga ao custo marginal. Caso a Werck desenvolva a droga, qual será o preço e que quantidade da droga será vendida? Qual será o lucro? Tem a Werck incentivo para empreender o dispendioso desenvolvimento da droga?
3. A British Biotech está desenvolvendo uma nova droga contra o câncer. A tabela de demanda para a droga, uma vez desenvolvida, se mostra na Tabela 3a. Se a British Biotech puder atuar como monopolista, sua receita marginal de vender a droga será como aparece na Tabela 3b.

Tabela 3a

Preço da dose	Quantidade de doses demandada (milhões)
\$50	0
45	1
40	2
35	3
30	4
25	5
20	6
15	7
10	8
5	9
0	10

Tabela 3b

Quantidade de doses (milhões)	Receita marginal (por dose)
0	\$45
1	35
2	25
3	15
4	5
5	-5
6	

O custo fixo da British Biotech para desenvolver a droga é de \$750 milhões. O custo marginal de produzir a droga é zero.

- a. Se é concedido à British Biotech um monopólio por um ano, qual será sua receita nesse ano?
- b. Se a British Biotech não tem um monopólio, outros fabricantes da droga copiarão seu produto sem incorrer em qualquer custo de desenvolvimento, e o preço cairá até o custo marginal. Qual será a receita anual da British Biotech neste caso?

- c. Se o governo concede à British Biotech uma patente por quatro anos, de modo que ela é monopolista por quatro anos, e outras firmas conseguem imitar o produto e, por conseguinte, depois de quatro anos o preço cai para o nível do custo marginal, qual será a receita da British Biotech ao longo desses quatro anos?
- d. Que tempo de validade deveria ter a patente para que a British Biotech pudesse cobrir seu custo fixo e assim interessar-se em investir para desenvolver a droga?
4. Explique as seguintes situações.
- a. Na Europa, muitas companhias de telefonia celular dão de presente telefones celulares que de outro modo seriam bem caros, desde que seja comprado um contrato de serviço. Por que uma companhia vai querer fazer isso?
- b. No Reino Unido, as autoridades antitruste proibiram um provedor de serviços de telefonia celular (Vodafone) de oferecer um plano que dava aos clientes chamadas de graça a outros clientes da Vodafone. Por que a Vodafone tinha interesse em oferecer essas chamadas de graça? Por que um governo iria querer intervir e banir essa prática? Por que pode não ser uma boa idéia para o governo intervir dessa forma?
5. Uma nova companhia oferecendo serviços de telefonia celular, Springulizon, identificou dez milhões de assinantes potenciais para sua nova rede de telefone celular. A rede opera com um padrão novo que permitirá aos assinantes da Springulizon falar apenas aos outros assinantes da Springulizon. Um milhão desses usuários potenciais são usuários incondicionais: eles comprarão um telefone Springulizon independente de quantos sejam os demais assinantes. Os outros nove milhões de assinantes potenciais são usuários condicionais: eles só comprarão um telefone Springulizon se a rede alcançar um certo patamar mínimo de tamanho de rede. Suponha que o patamar mínimo seja 2 milhões. A Springulizon dá início ao serviço, e inicialmente um milhão de usuários incondicionais fazem a assinatura.
- a. Na situação corrente, os usuários condicionais também vão querer assinar o serviço da Springulizon?
- b. A Springulizon dá de graça um milhão de telefones (com contratos de serviços) a um milhão de usuários condicionais, em uma campanha de publicidade em grande escala. Os 8 milhões de usuários condicionais restantes agora vão querer aderir à rede?
- c. Suponha que cada telefone (com contrato de serviço) custe \$100. Quanto custou à Springulizon a doação dos telefones? Quanta receita adicional ela criou ao fazer isso? A campanha de publicidade valeu a pena?

INTRODUÇÃO À MACROECONOMIA

23

» Macroeconomia: o quadro geral

DESAPONTAMENTO DE DIPLOMADOS

O ano 2000 foi um bom ano para ser recém-formado de uma universidade ou faculdade nos Estados Unidos. Como disse um jornal, as companhias “estavam tropeçando umas nas outras para atrair diplomados universitários com gordos salários e outras vantagens”. O ano 2000 foi particularmente bom para os diplomados com MBAs. Mas apenas dois anos depois a situação estava longe de ser assim tão favorável para os diplomados. Para muitos dos formandos de 2002 nas escolas de administração de empresas dos Estados Unidos, a formatura não foi o momento feliz que esperavam: a porta aberta para um emprego bem remunerado e o sucesso. Mesmo nas escolas de administração de negócios de maior prestígio, como Harvard, Universidade da Pensilvânia e Stanford, estudantes e professores viram espantados como encarregados de recrutamento cancelaram ofertas que já haviam sido feitas a centenas de recém-formados. Meses depois da formatura, muitos ainda não haviam encontrado emprego. Como se mostra na Tabela 23-1, aqueles diplomados que encontraram emprego tipicamente receberam salários menores que os formados de apenas dois anos antes. (Se os salários são ordenados do mais alto ao mais baixo, o salário mediano é aquele que fica bem no meio da lista.)

Não havia nada de errado com os alunos de 2002; eles tinham tanto talento e motivação quanto os diplomados de dois anos antes. E o fenômeno não esteve limitado às faculdades de administração de empresas. A diferença foi que na primavera de 2000 a economia estava em expansão, e os empregadores estavam contratando mais gente. Na primavera de 2002, a economia estava fraca. Muitas firmas estavam despedindo empregados e não tinham nenhuma pressa de contratar mais gente. Como se vê na Tabela 23-1, as perspectivas de emprego haviam melhorado um pouco em 2004; contudo, os salários iniciais continuavam inferiores aos níveis obtidos pelos formados da primavera de 2000.

A alternância entre expansão e recessão, ou seja, entre anos em que há muitos empregos e anos em que é difícil achar emprego, é conhecida como *ciclo econômico*. Mas por que existe um ciclo econômico? E é possível fazer alguma coisa para suavizá-lo? Esta é uma questão que preocupa a *macroeconomia*, a área da análise econômica que tem seu foco no comportamento da economia em seu conjunto.

Em contraste, a *microeconomia* trata das decisões de produção e consumo de consumidores e produtores, e da alocação de recursos escassos entre os vários setores da economia. Voltando ao exemplo dos diplomados em

Neste capítulo, você aprenderá:

- Uma visão geral da macroeconomia, o estudo da economia em seu conjunto, e como ela difere da microeconomia.
- A importância do **ciclo econômico** e por que formuladores de políticas públicas procuram diminuir a severidade dos ciclos econômicos.
- O que é **crescimento de longo prazo** e como ele determina o padrão de vida de um país.
- O significado de **inflação e deflação** e por que é preferível a **estabilidade de preços**.
- O que é especial na macroeconomia de uma **economia aberta**, uma economia que comercia bens, serviços e ativos com outros países.

escolas de administração de empresas, uma questão típica de microeconomia seria a de saber por que diferentes setores, digamos, bancos de investimento comparados com firmas de publicidade, pagam salários diferentes aos recém-formados. A macroeconomia trata de desenvolvimentos na economia nacional, tal como o nível total de produção, o nível geral de preços e o nível geral de emprego. Além disso, a macroeconomia analisa como o comportamento da economia depende do funcionamento da economia global e é afetado por ele.

TABELA 23-1

Salários iniciais medianos para diplomados com MBA de faculdades selecionadas em 2000, 2002 e 2004.

Universidade	Salário inicial em 2000	Salário inicial em 2002	Salário inicial em 2004
Stanford	\$165.500	\$138.100	\$150.000
Harvard	160.000	134.600	147.500
Pennsylvania	156.000	124.500	144.000
Columbia	142.500	123.600	142.500
Dartmouth	149.500	122.100	135.000

Fonte: Business Week Graduate Survey, 18 de outubro de 2004.

Outro elemento na Tabela 23-1 deveria chamar a atenção: os recém-formados com MBA ganham muito dinheiro. A maioria dos americanos não ganha tanto quanto os MBAs da elite das escolas de administração de empresas. Ainda assim, a renda dos americanos em todos os setores é muito mais alta que aquela típica de gerações anteriores. O salário inicial médio de um aluno de MBA de Stanford formado em 1968 era apenas \$12.000. Um dólar de hoje não compra tanto quanto comprava nos anos 60, mas mesmo depois de ajustado pela inflação (o aumento no nível geral de preços), o salário de alunos de MBAs em 2002 era mais que o dobro do que era em 1968. Esta comparação leva à questão do crescimento de longo prazo, outra área fundamental de estudo na macroeconomia. O crescimento de longo prazo é uma tendência de crescimento sustentado no produto conjunto da economia e é um fator crítico na capacidade de um país de atingir renda mais elevada e um padrão de vida mais alto. A principal razão pela qual os alunos de MBAs recebiam muito mais em 2002 do que em 1968 é que o produto *per capita* dos Estados Unidos dobrou nesse período. Como sugere a comparação, os economistas medem crescimento de longo prazo olhando o desempenho da economia ao longo de várias décadas, um tempo suficientemente longo para mostrar que, em retrospecto, o crescimento do produto era uma tendência permanente e não o resultado de

uma expansão temporária da economia. A evidência histórica mostra que, durante um período prolongado, o crescimento de longo prazo é muito mais importante do que o ciclo econômico, isto é, flutuações de curto prazo nos resultados da economia, para determinar o padrão de vida de um país. A média dos diplomados de 2002, ainda que se defrontando com perspectivas de trabalho decepcionantes e salários mais baixos, teria um padrão de vida muitíssimo mais alto que o diplomado comparável de 1968.

Capítulos anteriores permitiram ter uma idéia de alguns conceitos e princípios fundamentais da microeconomia. Para entender o escopo e abrangência da macroeconomia, começemos por examinar mais cuidadosamente a diferença entre microeconomia e macroeconomia. Depois disso, vamos dar uma visão geral das quatro principais áreas da análise macroeconômica.

MICROECONOMIA VERSUS MACROECONOMIA

A Tabela 23-2 enumera algumas questões levantadas com frequência em economia. A versão microeconômica da questão aparece do lado esquerdo e, em paralelo, uma questão macroeconômica similar do lado direito. Ao comparar as questões, podemos começar a ter uma idéia da diferença entre microeconomia e macroeconomia.

Como se vê, o foco da microeconomia é como indivíduos e firmas tomam decisões e as consequências dessas decisões. Por exemplo, usamos microeconomia para determinar quanto custaria a uma universidade ou a uma faculdade oferecer um novo curso, um custo que inclui os salários dos instrutores, o custo dos materiais didáticos, e assim por diante. A escola pode então decidir se oferece ou não o curso comparando custos e benefícios. A macroeconomia, ao contrário, examina o comportamento agregado da economia, como as ações de todos os indivíduos e firmas da economia interagem para produzir um nível específico de comportamento da economia em seu conjunto. Por exemplo, a macroeconomia trata do nível geral de preços na economia, e de quanto mais altos ou mais baixos os preços estão comparados com o ano anterior, em lugar de colocar o foco no preço de um bem ou serviço específico.

Talvez você imagine que questões macroeconômicas possam ser respondidas simplesmente somando as respostas microeconômicas. Por exemplo, o modelo de oferta e demanda que introduzimos no Capítulo 3 explica que o preço de equilíbrio de um bem ou serviço individual é determinado em um mercado competitivo. Assim, se poderíamos pensar que, aplicando a análise de oferta e demanda a cada bem e serviço da economia, e depois somando os resultados, iríamos entender o nível geral de preços da economia em seu conjunto.

TABELA 23-2

Questões microeconômicas versus macroeconômicas

Questões microeconômicas

Eu deveria fazer uma faculdade de administração de empresas ou aceitar um emprego já?

O que determina o salário oferecido pelo Citibank a Cherie Camajo, uma recém-formada da Universidade de Columbia?

O que determina o custo, para uma universidade ou faculdade, de oferecer um novo curso?

Que políticas públicas deveriam ser adotadas para facilitar o acesso à universidade para estudantes de baixa renda?

O que determina se o Citibank vai abrir um escritório em Xangai?

Questões macroeconômicas

Quantas pessoas estão empregadas na economia em seu conjunto este ano?

O que determina o nível geral de salários pagos aos trabalhadores em um dado ano?

O que determina o nível geral de preços na economia em seu conjunto?

Que políticas públicas deveriam ser adotadas para promover emprego e crescimento na economia em seu conjunto?

O que determina o comércio total em bens, serviços e ativos financeiros entre os Estados Unidos e o resto do mundo?

Acontece que não é assim: embora conceitos básicos como oferta e demanda sejam tão essenciais na macroeconomia quanto são na microeconomia, responder a questões macroeconômicas requer um conjunto adicional de instrumentos e um quadro de referência ampliado. Nos capítulos adiante, vamos desenvolver os instrumentos necessários. Vamos mostrar o ponto de vista mais amplo que caracteriza a macroeconomia e considerar quatro maneiras principais pelas quais a macroeconomia é diferente da microeconomia.

Macroeconomia: o conjunto é maior que a soma de suas partes

Se você às vezes dirige na estrada, provavelmente sabe o que é um engarrafamento de trânsito por causa de “pescoço espichado” e por que é uma amolação tão grande. Alguém pára no acostamento para algo que não é grave, como trocar um pneu, e logo um enorme engarrafamento de trânsito se forma, à medida que os motoristas reduzem a velocidade para dar uma olhada. O que é tão desagradável é que o tamanho do engarrafamento não guarda proporção alguma com a importância do evento que o causou. Como alguns motoristas pisam no freio para esticar o pescoço e dar uma espiada, os motoristas atrás deles também têm de pisar no freio, e os atrás deles têm de fazer o mesmo, e as-

sim por diante. O acúmulo de todas as freadas eventualmente leva a um longo engarrafamento de trânsito que desperdiça o tempo de todo mundo, à medida que cada motorista precisa desacelerar um pouco mais do que o motorista na frente dele.

Entender o engarrafamento de trânsito por causa de “pescoço espichado” ilumina uma forma muito importante em que a macroeconomia é diferente da microeconomia: muitos milhares ou milhões de ações individuais se acumulam para produzir um resultado que é maior do que a simples soma das ações individuais. Consideremos, por exemplo, o que os macroeconomistas denominam “paradoxo da poupança”: quando as famílias e firmas ficam preocupadas com a possibilidade de tempos difíceis na economia, elas se preparam reduzindo seus gastos. Essa redução nos gastos deprime a economia na medida em que os consumidores gastam menos e as empresas reagem despedindo trabalhadores. Em consequência, as famílias e empresas podem terminar em situação pior do que se não tivessem atuado de forma responsável cortando seus gastos. Isso é chamado de paradoxo, porque é um comportamento aparentemente virtuoso – a precaução de preparar-se para tempos difíceis economizando mais – que termina prejudicando todo mundo. E há o outro lado da moeda nessa história: quando as famílias e empresas estão otimistas sobre o futuro, elas gastam mais hoje. Isso estimula a economia, levando as empresas a contratar mais trabalhadores, o que por sua vez expande de novo a economia. Um comportamento aparentemente perdulário leva a uma melhoria da situação para todos.

Uma percepção essencial da análise macroeconômica é que, no curto prazo, em um período que consiste em vários anos, mas tipicamente é menor do que uma década, o efeito combinado das decisões individuais pode ter efeitos que são muito diferentes do que cada indivíduo pretendia, efeitos que algumas vezes são perversos. O comportamento da macroeconomia, de fato, é maior que a soma das ações e dos resultados de mercados individuais.

Política macroeconômica

O fato de que a soma das decisões individuais pode algumas vezes levar a resultados ruins para a macroeconomia nos leva a uma outra diferença crítica entre microeconomia e macroeconomia: o papel da política governamental. O estudo cuidadoso de como os mercados funcionam levou os microeconomistas à conclusão de que em geral é melhor que o governo deixe os mercados funcionarem sozinhos. Exceto em casos bem definidos, a intervenção governamental nos mercados em geral leva a sociedade em seu conjunto a uma situação pior. Certamente, há tarefas importantes para a política microeconômica, quais sejam, garantir que os mercados funcionem bem e intervir adequada-

mente em casos bem definidos em que os mercados não funcionam bem. Mas a área da microeconomia em geral sugere um papel limitado para a intervenção governamental.

Em contraste, os economistas em geral acreditam que há um campo muito maior para a intervenção governamental na macroeconomia, sobretudo para administrar flutuações de curto prazo e eventos desfavoráveis na economia. Assim como a polícia rodoviária que trabalha para impedir ou reduzir os efeitos de um engarrafamento de trânsito causado por motoristas que ficaram esticando o pescoço para olhar algo no acostamento, a política governamental funciona para impedir ou reduzir os efeitos de eventos adversos na macroeconomia.

A opinião generalizada de que o governo deveria ter um papel ativo na administração da macroeconomia data da Grande Depressão dos anos 30, um evento que marcou a história econômica mundial. Um evento global em que a produção despencou, bancos fecharam, companhias foram à falência e trabalhadores foram demitidos em massa, era como se a máquina da economia mundial tivesse sido violentamente engatada na ré. Durando mais de uma década, de 1929 até o fim dos anos 30, causou uma revisão profunda dos princípios e objetivos da macroeconomia. Durante e depois da Grande Depressão, os economistas desenvolveram a caixa de instrumentos da moderna macroeconomia, *política fiscal*, o controle do gasto governamental e tributação, e *política monetária*, o controle da taxa de juros e da quantidade de moeda em circulação, agora usados para administrar o desempenho da macroeconomia.

Crescimento de longo prazo

Por que, nos Estados Unidos, é possível dirigir em alta velocidade para destinos distantes em estradas bem construídas e (em geral) bem mantidas? Aliás, falando nisso, por que somos capazes de ir de carro, em vez de confiar em cavalos ou nas nossas próprias pernas? A razão é o crescimento de longo prazo. Outra área fundamental de diferença entre microeconomia e macroeconomia é que esta estuda o crescimento de longo prazo. Em macroeconomia, consideramos questões como: que fatores levam a uma taxa de crescimento de longo prazo mais alta? Existem políticas governamentais capazes de elevar a taxa de crescimento de longo prazo?

A microeconomia, ao contrário, tem seu foco em problemas que tomam como dada a quantidade de produto que a economia é capaz de produzir. Por exemplo, ela pode considerar uma questão como: "Dada a extensão do acesso à Internet em banda larga, qual preço deveria ser cobrado para que ele seja usado da forma mais eficiente possível?" Isto é, a microeconomia pergunta como usar um dado conjunto de recursos da forma mais eficiente possível. A macroeconomia, contudo, examina o problema de mais longo prazo de como uma sociedade pode *aumentar* a quantidade

total de recursos produtivos de tal modo que possa alcançar taxas de crescimento mais elevadas e um padrão de vida mais elevado. Além disso, o que os governos deveriam ou não deveriam fazer para promover o crescimento de longo prazo é igualmente uma área importante de estudo da macroeconomia.

É o caso de perguntar por que o crescimento de longo prazo é considerado parte da macroeconomia e não da microeconomia. A razão é que o tema do crescimento de longo prazo depende fundamentalmente do uso de *agregados econômicos*. Como veremos em breve, o estudo dos agregados é a última das quatro formas principais em que a macroeconomia difere da microeconomia.

Agregados econômicos

Uma característica da moderna macroeconomia é que tanto sua teoria quanto a implementação de políticas têm como foco os *agregados econômicos*, ou seja, medidas econômicas que resumem dados cobrindo mercados muito diferentes de bens, serviços, trabalhadores e *ativos*. (Ativos são itens que servem para armazenar valor, como dinheiro vivo ou imóveis.) Por exemplo, a macroeconomia analisa o desempenho da economia ao estudar o *produto agregado*, o produto total da economia ao longo de um dado período, e o *nível de preços agregado*, uma medida do nível geral de preços na economia. Usando essas medidas agregadas, vamos estudar o ciclo econômico e como a política fiscal e a política monetária podem ser usadas para administrar o ciclo econômico. Como os felizes e infelizes formados em administração de empresas descobriram, essas flutuações afetam o *desemprego*, uma medida do total de trabalhadores sem emprego na economia. Veremos também como o ciclo econômico e o crescimento de longo prazo são afetados pelos *gastos de investimento*, acréscimos à oferta de *capital físico* produtivo da economia, incluindo máquinas, construções e estoques, bem como *poupança*, a quantia que as famílias e o governo poupam em um dado ano. E veremos também como são analisadas as interações econômicas com outros países usando a *conta corrente*, a quantidade total líquida de bens e serviços exportados para o exterior, e a *conta financeira* (ou conta de capital), o total líquido de ativos vendidos a estrangeiros.

No restante deste capítulo e no Capítulo 24, vamos nos concentrar em ver como vários desses agregados econômicos são calculados e medidos. Em capítulos subsequentes, vamos definir esses agregados de forma mais precisa.

Agora que temos uma idéia de como a macroeconomia e a microeconomia diferem, estamos aptos a aprender algumas das características essenciais da moderna macroeconomia, começando pelo ciclo econômico. Antes disso, no entanto, vejamos o episódio que criou a macroeconomia como a conhecemos – e quase destruiu a civilização como a conhecemos.

economia em ação

A Grande Depressão

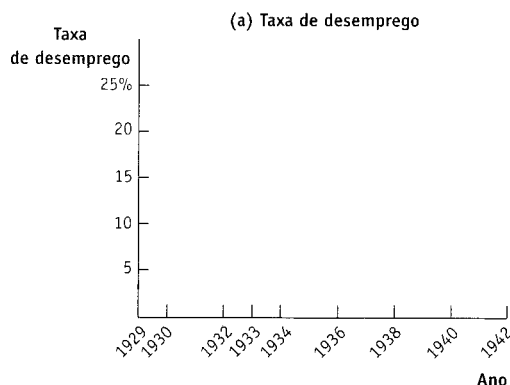
Os historiadores concordam que a Grande Depressão, que começou em 1929 e durou toda a década de 1930, foi um dos momentos definidores da história americana. E seu efeito não se limitou aos Estados Unidos; a catástrofe foi sentida em quase todas as economias de mercado do mundo, na Europa, América Latina, Japão, Canadá e Austrália. A Alemanha foi uma das economias mais fortemente atingidas. Os historiadores concordam que essa foi uma das principais razões da ascensão do nazismo, que em última instância levou à Segunda Guerra Mundial.

A Grande Depressão também foi o momento definidor para a moderna macroeconomia: se tivéssemos que expressar em poucas palavras a missão central da macroeconomia moderna, ela seria a de prevenir que qualquer coisa semelhante à Grande Depressão possa acontecer de novo.

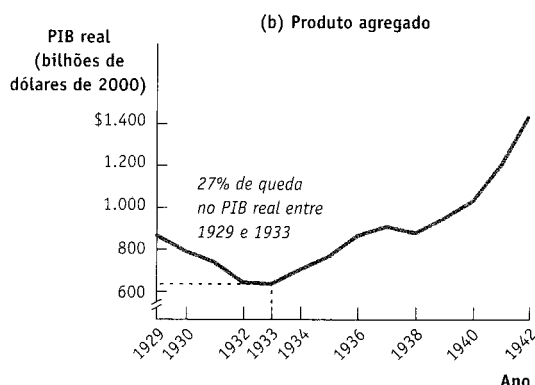
A Depressão começou em agosto de 1929 com uma leve queda no produto agregado. Isso, por sua vez, contribuiu para aquele evento específico mais associado com a Grande Depressão, o famoso colapso da Bolsa de Valores de outubro de 1929. Se os efeitos econômicos tivessem se limitado ao impacto da queda no mercado de ações, a economia teria provavelmente sofrido um declínio de curto prazo. Mas o que tornou a depressão um desastre de longo prazo foi o aumento catastrófico no desemprego e o enor-

me declínio no produto agregado que se seguiu ao colapso da Bolsa. Em 1929, a taxa de desemprego, em linhas gerais, a percentagem da população trabalhadora que não consegue achar um emprego, era apenas 3,2%, como se mostra no painel (a) da Figura 23-1. Em 1933, havia chegado a 24,9%: um trabalhador americano em cada quatro estava sem trabalho, com muitas pessoas obrigadas a depender da distribuição de sopa e outros atos de caridade simplesmente para poder comer. Famílias foram despejadas de suas casas, e favelas se espalharam pelo país. Havia frequentes protestos de trabalhadores, pois eles se sentiram abandonados pela economia de mercado. (Em um exemplo famoso, veteranos da Primeira Guerra Mundial, conhecidos como participantes da Marcha dos Bônus, ergueram uma favela na avenida principal de Washington. Eles foram expulsos pelo exército dos Estados Unidos, depois de reivindicarem com grande força um bônus pago pelo governo.) Junto com o colapso no emprego, houve um extraordinário colapso no produto interno bruto em termos reais (ou PIB) – uma medida do produto agregado. O PIB real caiu 27% entre 1929 e 1933, como mostra o painel (b) da Figura 23-1. Foi um tempo de miséria inacreditável e inesperada, tanto mais chocante porque a década anterior, a agitada e ruidosa década de 1920, havia sido uma época de crescimento e prosperidade sem precedentes. Nos anos 30, muitas pessoas sentiram que até a democracia na América estava em risco.

Taxa de desemprego e produto agregado durante a Grande Depressão



A crise econômica que começou em 1929 levou ao aumento drástico na taxa de desemprego, que se mostra no painel (a), e à queda drástica no produto agregado, que se mostra no painel (b). O produto agregado, medido pelo PIB real em dólares de 2000 (explicaremos o que



significa “dólar de 2000” no Capítulo 24), não voltou ao nível de 1929 até 1937, e a taxa de desemprego só voltou a ser de um só dígito em 1941.

Fonte: US Census Bureau.

Embora a economia tenha se recuperado, isso levou muito tempo. Em 1939, depois de toda uma década de tentativas de política econômica para reverter o declínio, a taxa de desemprego ainda era 17%, muito mais alta do que em qualquer outro momento anterior. O PIB real não voltou ao seu nível de 1929 antes de 1936 e levou até 1941 para que a taxa de desemprego voltasse a cair para um só dígito. Somente com a Segunda Guerra Mundial a prosperidade econômica voltou.

A Grande Depressão levou a intensos esforços dos economistas para entender o que havia acontecido e para saber o que fazer em relação a isso. Levou a um avanço na mensuração da economia, e muitas das estatísticas em que hoje nos baseamos para acompanhar o desempenho da economia começaram a ser coletadas nos anos 30. A teoria econômica mudou drasticamente com a publicação, em 1936, da *Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda*, pelo economista britânico John Maynard Keynes – um livro que compete em influência com *A Riqueza das Nações* de Adam Smith. O trabalho de Keynes e as interpretações e críticas de seu trabalho por outros economistas deram origem tanto ao campo da macroeconomia quanto à elaboração de políticas macroeconômicas como as conhecemos hoje.

No curto prazo, o efeito combinado das ações individuais pode ter conseqüências não-previstas e levar a resultados macroeconômicos piores ou melhores para todo mundo.

Existe normalmente um escopo maior para a intervenção do governo na macroeconomia do que existe na microeconomia. O crescimento de longo prazo e formas de aumentá-lo são áreas importantes do estudo da macroeconomia. Em contraste, a microeconomia toma como dada a capacidade produtiva da economia.

PARTE XI: INTRODUÇÃO À MACROECONOMIA

DEFININDO RECESSÕES E EXPANSÕES

Alguns leitores podem estar se perguntando sobre como exatamente são definidas recessões e expansões. A resposta é que não há uma definição exata!

Em muitos países, os economistas adotam a regra de que uma recessão é um período de pelo menos dois trimestres consecutivos durante o qual o produto agregado cai. A exigência de dois trimestres consecutivos destina-se a evitar que se classifiquem como recessões breves soluções no desempenho econômico que não têm significado duradouro. Algumas vezes, contudo, essa definição parece estrita demais. Por exemplo, uma economia que

tem três meses de declínio muito forte do produto, e depois três meses de crescimento ligeiramente positivo, e depois de novo três meses de rápido declínio, certamente deveria ser classificada como tendo uma recessão de nove meses.

Nos Estados Unidos, tenta-se evitar tais classificações enganosas atribuindo a tarefa de determinar quando uma recessão começa e quando termina a um painel independente de peritos do NBER, o Escritório Nacional de Pesquisa Econômica em Washington. Esse painel examina uma variedade de indicadores econômicos, com atenção especial para o desemprego e a produção.

Mas, em última instância, o painel faz um julgamento.

Algumas vezes, esse julgamento é controverso. De fato, permanece até hoje uma controvérsia sobre a recessão de 2001. De acordo com o NBER, a recessão começou em março de 2001 e acabou em novembro de 2001, quando o produto começou a crescer. Mas alguns críticos argumentam que a recessão na realidade começou vários meses antes, quando a produção industrial começou a cair. Outros críticos argumentam que a recessão não acabou de fato em 2001 porque o emprego continuou caindo e o mercado de trabalho permaneceu fraco por mais um ano e meio.

Diferente da microeconomia, a macroeconomia depende do estudo de agregados econômicos.

A Grande Depressão precipitou uma revisão profunda da mensuração e da teoria econômica, o que deu origem à moderna macroeconomia.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 23-1

- Dentre as questões seguintes, qual é apropriada para o estudo da microeconomia? E da macroeconomia? Explique suas respostas.
 - Quanto lucro é obtido ao instalar um novo equipamento na Fábrica de Móveis Otis?
 - Como muda o nível geral de vendas de bens manufaturados quando muda a situação da economia?
 - Que tipo de gasto de investimento leva a uma taxa de crescimento maior da economia ao longo do tempo?
 - Melanie deveria ou não comprar um carro novo?
- Explique por que tipicamente há menor oportunidade para a intervenção governamental na microeconomia do que na macroeconomia.

As respostas estão no fim do livro.

O CICLO ECONÔMICO

Como mencionamos em nossa história introdutória, a má situação do mercado de trabalho em 2002 fez com que todos os que procuravam um emprego tivessem dificuldade, independentemente de suas capacidades. E isso foi particularmente decepcionante porque dois anos antes os Estados Unidos haviam se beneficiado de um mercado de trabalho muito aquecido.

A alternância de curto prazo entre declínio e expansão econômica é conhecida como ciclo econômico. A depressão é um declínio econômico muito profundo e prolonga-

do; felizmente, os Estados Unidos não tiveram depressão desde os anos 30. Mas temos visto declínios econômicos menos prolongados conhecidos como **recessões**, períodos em que o produto e o *emprego* estão caindo. Em contraste, ascensos econômicos, períodos em que o produto e o emprego estão aumentando, são conhecidos como **expansões** (às vezes chamadas de *recuperações*). De acordo com o NBER, o Escritório Nacional de Pesquisa Econômica em Washington, ocorreram dez recessões nos Estados Unidos desde a Segunda Guerra Mundial. Nesse período, a recessão média durou 10 meses, e a expansão média durou 57 meses. A duração média do ciclo econômico, do início de uma recessão até o início da recessão seguinte, tem sido 5 anos e 7 meses. O ciclo econômico mais curto teve 18 meses, e o mais longo teve 10 anos e 8 meses. A recessão que foi sentida pelos que procuravam emprego em 2002 começou em março de 2001. A Figura 23-2 mostra a história do desemprego nos Estados Unidos desde 1948, bem como as datas dos ciclos econômicos no pós-guerra. A taxa média de desemprego nesse período foi 5,6%, e as recessões estão indicadas na figura pelas áreas sombreadas.

O que acontece durante um ciclo econômico e o que se pode fazer a respeito? Vamos examinar três questões: o efeito da recessão e da expansão sobre o desemprego; o efeito sobre o produto agregado; e o possível papel da política governamental.

Emprego e desemprego

Ainda que não seja tão severa quanto uma depressão, a recessão é claramente um evento indesejável. Como a depressão, a recessão traz desemprego mais alto, produto reduzido, rendimentos em queda e padrão de vida mais baixo.

Para entender o desemprego e como ele se relaciona com os efeitos adversos das recessões, precisamos entender como a força de trabalho é estruturada. **Emprego** é o núme-

ro total de pessoas correntemente empregadas; e **desemprego** é o número total de pessoas que estão ativamente procurando trabalho, mas não estão correntemente empregadas. A **força de trabalho** de um país é a soma do emprego e do desemprego. A força de trabalho oficial não inclui os **trabalhadores desencorajados**, as pessoas que são capazes de trabalhar, mas desistiram de procurar emprego porque não acreditam que vão encontrar algum. As estatísticas de trabalho não incluem informação sobre **subemprego**, o número de pessoas que trabalham durante uma recessão, mas recebem salários mais baixos do que receberiam durante uma expansão, devido ao menor número de horas trabalhadas, empregos de baixo salário ou ambas as coisas.

A **taxa de desemprego** é a percentagem do total das pessoas na força de trabalho que estão desempregadas. É calculada da seguinte maneira:

(23-1) Taxa de desemprego =

$$\frac{\text{Número de trabalhadores desempregados}}{\text{Número de trabalhadores desempregados} + \text{Número de trabalhadores empregados}} \times 100$$

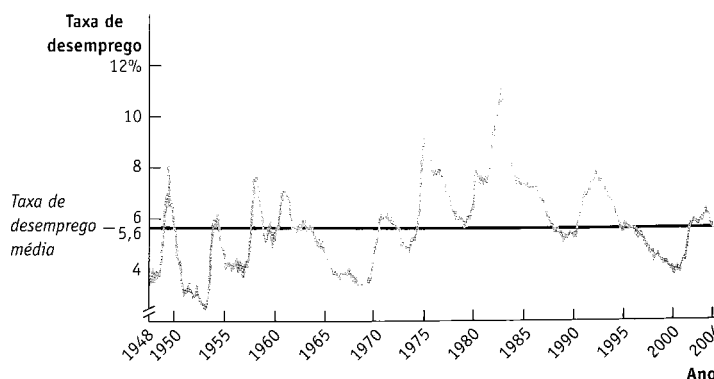
A taxa de desemprego normalmente é um bom indicador da situação do mercado de trabalho: uma elevada taxa de desemprego sinaliza um mercado de trabalho fraco, em que os empregos são difíceis de encontrar; uma taxa de desemprego baixa indica um mercado de trabalho aquecido, em que os empregos são relativamente fáceis de achar. (O que exatamente é indicado com taxa “alta” ou “baixa” mudou bastante ao longo do tempo nos Estados Unidos, algo que discutiremos em detalhes no Capítulo 32.) Em geral, durante recessões a taxa de desemprego é crescente; durante expansões, ela é decrescente.

Vejamos de novo a Figura 23-2, que mostra a taxa de desemprego mensal entre 1948 e 2004. A taxa média

Estados Unidos: Taxa de desemprego e recessões desde 1948

A taxa de desemprego normalmente aumenta durante as recessões e cai durante as expansões. Como se mostra aqui, houve grandes flutuações na taxa de desemprego nos Estados Unidos no período do pós-guerra. As áreas sombreadas mostram os períodos de recessão; as áreas sem sombra são os períodos de expansão. Durante o período de 1948 a 2004 a taxa de desemprego foi em média 5,6%.

Fonte: Bureau of Labor Statistics; NBER.



de desemprego para todo o período foi 5,6%, mas houve grandes flutuações em torno da média. De fato, mesmo nos tempos mais prósperos, há algum desemprego. No Capítulo 32, veremos por que desemprego zero não é uma possibilidade realista e não deve ser uma meta de política econômica. Uma economia aquecida como a dos fins dos anos 60 ou fins dos anos 90 pode fazer com que a taxa de desemprego baixe até 4% ou até menos. Mas uma recessão severa, como a de 1981-1982, pode levar a taxa de desemprego para dois dígitos. (O desemprego naquela recessão chegou ao seu nível mais alto em novembro de 1982: 10,8%.)

Esses números abstratos se traduzem em diferenças enormes nas experiências pessoais. Por exemplo, os 10,8% da taxa de desemprego do fim de 1982 significou quase 12 milhões de pessoas nos Estados Unidos ativamente procurando emprego sem encontrá-lo. Mais recentemente, quando a taxa de desemprego aumentou no início dos anos 90, centenas de milhares de trabalhadores foram demitidos, e muitos dos que encontraram emprego na verdade ficaram severamente subempregados. Em consequência, a nação foi tomada de mal-estar e dúvida. (Um livro influente dessa época tinha o título *América: o que deu errado?*) Mas no fim dos anos 90, quando o desemprego caiu ao menor patamar dos trinta anos anteriores, as empresas batalharam para encontrar trabalhadores, e mesmo estudantes com notas medíocres e experiência mínima tiveram boas ofertas. Mas, como é da natureza do ciclo econômico, essa era feliz terminou quando a economia chegou a uma etapa difícil no início de 2001 e a taxa de desemprego voltou a subir.

Produto agregado

Desemprego crescente é a consequência mais dolorosa de uma recessão, e desemprego em queda é a característica mais urgentemente desejada de uma expansão. Mas o ciclo econômico não é só uma questão de emprego, é também uma questão de produto. Durante o ciclo econômico, o nível de produto da economia e sua taxa de desemprego se movem em direções opostas.

Formalmente, o **produto agregado** é a produção total de *bens e serviços finais* da economia em um dado período de tempo, normalmente um ano. Ele exclui bens e serviços que são produzidos como insumo para a produção de outros bens (insumos muitas vezes são chamados de *bens intermediários*). O aço manufaturado com a finalidade de produzir um automóvel não é contado no produto agregado, mas o carro é. O PIB real é a medida numérica efetiva do produto agregado tipicamente usada pelos economistas. Veremos como é calculado o PIB real no Capítulo 24. Por enquanto, o ponto importante é que o produto agregado normalmente diminui em recessões, mas aumenta durante as expansões.

O painel (a) da Figura 23-3 mostra a taxa de crescimento anual do PIB real dos Estados Unidos entre 1948 e 2004. Isto é, apresenta a mudança percentual no produto agregado de 1947 para 1948, de 1948 para 1949, e assim por diante. Em média, o produto agregado cresceu 3,5% por ano. Como se pode ver, no entanto, a taxa de crescimento efetiva flutuou amplamente em torno da média, chegando a ser tão alta quanto 8,7% em 1950 e tão baixa quanto -1,9% em 1982. A comparação entre o painel (a) da Figura 23-3 com a Figura 23-2 mostra que o ano em que o produto agregado teve seu pior declínio no pós-guerra, 1982, foi também o ano em que a taxa de desemprego atingiu seu nível mais alto desde o pós-guerra.

O painel (b) da Figura 23-3 mostra o crescimento do PIB real dos Estados Unidos no mesmo período de 1948 a 2004. Como se vê na linha de tendência ascendente sustentada, as quedas de PIB real que ocorreram durante recessões foram eventos temporários. Ao longo do período do pós-guerra, o PIB real americano cresceu mais de 500%. Logo aprenderemos mais sobre essa tendência crescente de longo prazo no produto agregado que independe do ciclo econômico. Por ora, no entanto, vejamos em mais detalhes o ciclo econômico.

Domando o ciclo econômico

Como explicamos, uma das principais tarefas da macroeconomia é entender por que acontecem recessões e o que pode ser feito quanto a elas, se é que algo pode ser feito. Além disso, aprenderemos no Capítulo 27 que uma outra tarefa importante da macroeconomia é relativa à inflação, um aumento no nível geral de preços que muitas vezes resulta de uma expansão excessivamente rápida.

Esforços de política econômica que buscam reduzir a severidade das recessões ou conter expansões excessivamente rápidas são chamadas **políticas de estabilização**. A política de estabilização é baseada em dois instrumentos principais: política monetária e política fiscal. A **política monetária** procura estabilizar a economia através de mudanças na quantidade de moeda em circulação ou na taxa de juros ou ambos. A **política fiscal** tenta estabilizar a economia através de modificações nos tributos e nos gastos governamentais ou ambos. Examinaremos esses instrumentos nos Capítulos 29 e 31, para ver como eles podem diminuir a duração e a severidade das recessões, bem como conter expansões exageradamente robustas. Mas veremos também naqueles capítulos por que elas não funcionam perfeitamente, isto é, a política fiscal e a política monetária não conseguem eliminar de todo as flutuações na economia. No fim das contas, o ciclo econômico continua entre nós.

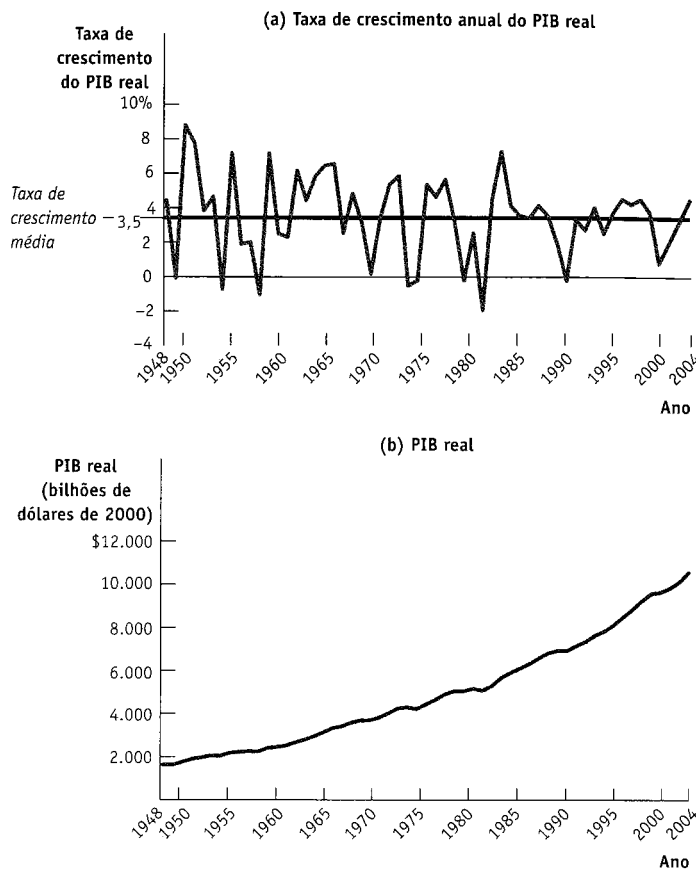
Embora o ciclo econômico seja uma das principais preocupações da macroeconomia e tenha historicamente desempenhado um papel crucial em impulsionar o desenvol-

Figura 23-3

Crescimento no produto agregado dos Estados Unidos, 1948-2004

O PIB real é a medida numérica do produto agregado, o produto da economia em seu conjunto. O painel (a) mostra a taxa anual de crescimento do PIB real dos Estados Unidos de 1948 a 2004, que cresceu em média 3,5% nesse período. Embora o PIB real tenha crescido na maioria dos anos, a taxa de crescimento efetiva flutuou com o ciclo econômico, tendo o PIB real de fato caído em alguns anos. O painel (b) apresenta os mesmos dados de forma diferente: mostra o PIB real de 1948 a 2004. Por ele verificamos que, observado por um período suficientemente longo para ser independente do ciclo econômico, o PIB real cresceu substancialmente.

Fonte: Bureau of Economic Analysis.



vimento desse campo, os macroeconomistas estão preocupados também com outras questões. Passamos em seguida à questão do crescimento de longo prazo.

O ciclo econômico foi domado?

A macroeconomia como a conhecemos hoje surgiu durante a Grande Depressão, criada por economistas com a determinação de prevenir que uma situação como aquela acontecesse de novo. A julgar pelos dados, parece que os elaboradores de política econômica e economistas nos Estados Unidos tiveram sucesso. Desde então, os Estados Unidos não sofreram nenhum declínio econômico tão severo que pudesse ser considerado uma depressão. Mas tiveram sucesso na tarefa relacionada de domar o ciclo econômico?

Mais ou menos. A Figura 23-4 mostra a taxa média anual de desemprego nos Estados Unidos desde 1900. A figura é dominada pelo enorme aumento na taxa de desemprego nos

anos 30. Desde a Segunda Guerra Mundial, os Estados Unidos conseguiram evitar que algo tão severo acontecesse de novo. Os macroeconomistas acreditam que em parte isso se deve ao fato de que desde a Segunda Guerra Mundial as políticas macroeconômicas foram mais sábias porque são baseadas em uma teoria macroeconômica melhor.

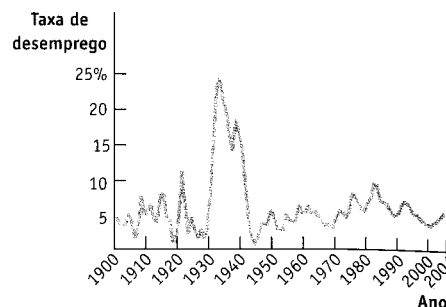
Os economistas aprenderam, contudo, a desconfiar de declarações de que o ciclo econômico foi controlado e que as recessões são coisa do passado. Tais declarações eram comuns durante a longa extensão dos anos 60, mas depois disso houve duas recessões severas que levaram o desemprego a níveis de pico do período do pós-guerra. Argumentos de que o ciclo econômico já não existia surgiram de novo durante a longa expansão dos anos 90, somente para serem refutados pela recessão de 2001.

Em épocas recentes, outros países sofreram declínios econômicos quase tão severos quanto a Grande Depressão. Por exemplo, entre 1998 e 2002, a Argentina sofreu uma queda de 18% no produto agregado. A taxa de desemprego subiu para 24% e muitas famílias de classe média foram jogadas na pobreza. Esses declínios provocaram alguma hu-

Estados Unidos: taxa de desemprego desde 1900

O progresso da macroeconomia tornou a economia mais estável? A figura mostra a taxa de desemprego anual média dos Estados Unidos desde 1900. Nitidamente, depois dos anos 30 não aconteceu nada como a Grande Depressão, o enorme aumento de desemprego que domina a figura. Mas os economistas que declararam nos anos 60 que o ciclo econômico havia sido domado foram refutados por severas recessões nos anos 70 e no começo dos anos 80.

Fonte: U.S. Census Bureau; US Bureau of Labor Statistics.



mildade entre os macroeconomistas. Embora eles acreditem que sabem o suficiente para prevenir outra Grande Depressão, a tarefa da estabilização econômica está longe de ter sido completada.

O ciclo econômico, a alternância entre *recessões* e *expansões*, é uma das principais preocupações da moderna macroeconomia, que em grande parte foi criada para prevenir uma outra depressão.

A *força de trabalho*, igual a *emprego* mais *desemprego*, não inclui *trabalhadores desencorajados*. As estatísticas de trabalho tampouco incluem dados sobre *subemprego*. Em geral, a taxa de desemprego aumenta durante recessões e diminui durante expansões – em direção oposta ao movimento do produto agregado.

Política de estabilização consiste em dois instrumentos principais: *política monetária* e *política fiscal*. Eles são usados para reduzir a severidade das recessões e moderar expansões excessivamente rápidas.

Questões para discussão

1. Por que a taxa de desemprego e o produto agregado se movem em direções opostas durante o ciclo econômico?
2. Descreva alguns dos custos sociais de ter uma elevada taxa de desemprego.
3. Quais os sinais verossímeis de que uma política de estabilização teve sucesso ao longo de um período prolongado?

As respostas estão no fim do livro.

CRESCIMENTO ECONÔMICO DE LONGO PRAZO

Embora o ano de 2002 tenha sido difícil para os formandos que procuravam trabalho, os empregos que de fato estavam sendo oferecidos pagavam muito bem de acordo com pa-

drões históricos. O total do rendimento de um trabalhador médio americano em 2002, mesmo depois de ajustado pelos preços mais altos de bens e serviços, era quase três vezes o que recebia um trabalhador médio em 1948.

De fato, o poder de compra do salário médio do trabalhador americano, a renda familiar média ou qualquer outra medida do que as pessoas comuns podem comprar vem aumentando constantemente desde pelo menos meados do século XIX. A razão é que o produto agregado, a despeito de declínios ocasionais, teve uma poderosa tendência ascendente no longo prazo, e cresceu a uma taxa muito mais rápida do que a do crescimento da população.

Recorde-se do painel (a) da Figura 23-3 que a taxa de crescimento médio anual do produto agregado entre 1948 e 2004 foi 3,5%. Durante o mesmo período, a população dos Estados Unidos cresceu a uma taxa média de apenas 1,3% ao ano. Assim, o aumento do bolo econômico por pessoa, ou *per capita*, cresceu em média 2,2% cada ano, igual aos 3,5% da taxa de crescimento anual do produto agregado menos os 1,3% da taxa de crescimento da população. Isso basta para que o padrão de vida de cada americano dobre a cada 35 anos. E isso, *grosso modo*, foi o que aconteceu.

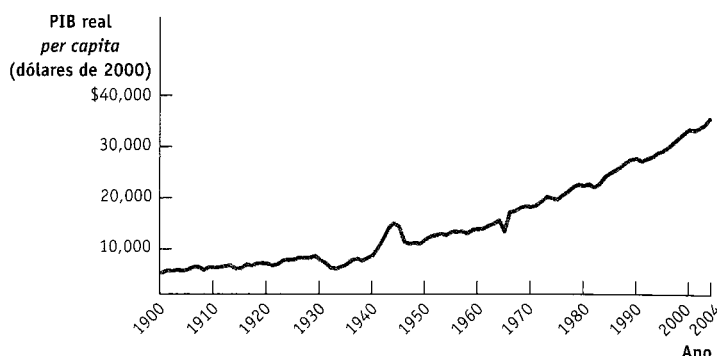
A tendência ascendente sustentada do produto agregado é conhecida como **crescimento de longo prazo secular** ou simplesmente **crescimento de longo prazo**. O termo *secular*, neste contexto, é usado para distinguir entre o crescimento de longo prazo e a fase de expansão nos ciclos econômicos, que dura menos que cinco anos em média. O crescimento de longo prazo secular refere-se ao crescimento da economia durante várias décadas. É possível ter uma idéia de quão poderosa é a força do crescimento de longo prazo olhando a Figura 23-5, que mostra as cifras anuais do PIB real *per capita* dos Estados Unidos entre 1900 e 2004. Em consequência desse crescimento de longo prazo, o produto agregado *per capita* da economia americana era sete vezes maior em 2004 do que era em 1900. (Note-se que houve um aumento de cerca de sete vezes no PIB real *per capita* no mesmo período em que o aumento do PIB real foi

Capítulo 23

Crescimento de longo prazo nos Estados Unidos

A despeito dos altos e baixos do ciclo econômico, o produto agregado *per capita* dos Estados Unidos cresceu enormemente ao longo do tempo. Em 2004, o PIB real *per capita* dos Estados Unidos era cerca de sete vezes o que havia sido em 1900.

Fonte: Angus Maddison, "World Population, GDP and per capita GDP, 1-2001 AD", <http://www.eco.rug.nl/~Maddison/>; Bureau of Economic Analysis.



de 20 vezes. A diferença entre esses dois números se deve ao fato de que a população dos Estados Unidos em 2004 era muito maior do que em 1900.)

O crescimento de longo prazo é fundamental para muitas das questões econômicas mais urgentes de hoje. Em particular, o *crescimento de longo prazo per capita*, ou seja, uma tendência ascendente sustentada no produto agregado por pessoa, é a chave para salários mais altos e um padrão de vida melhor. Uma preocupação importante da macroeconomia, e o tema do Capítulo 25, é entender a taxa de crescimento de longo prazo. Por que o crescimento médio anual do produto dos Estados Unidos foi 3,5% entre 1948 e 2004? Poderia algo ter sido feito para tornar a taxa de crescimento mais alta?

Essas questões são ainda mais urgentes em países pobres, menos desenvolvidos. Nesses países, que gostariam de atingir um padrão de vida mais alto, a questão de saber como aumentar suas taxas de crescimento é a preocupação central da política econômica.

Como veremos, os macroeconomistas não usam, para pensar sobre o crescimento de longo prazo, o mesmo mo-

delo que usam para pensar sobre o ciclo econômico. Convém ter sempre em mente ambos os modelos, porque o que é bom para o longo prazo pode ser ruim no curto prazo, e vice-versa. Por exemplo, o "paradoxo da poupança" mostra que uma tentativa dos domicílios de aumentar sua poupança pode ser ruim para a economia no curto prazo. Mas o nível de poupança de uma economia, como veremos no Capítulo 26, desempenha um papel crucial em estimular o crescimento econômico de longo prazo.

A diferença que faz um ponto

Qual é a diferença entre um crescimento de 2,5% e um de 3,5%? Pode não parecer grande coisa, e por um ano apenas não é uma grande diferença. Mas os efeitos das diferenças sobre o crescimento de longo prazo se compõem ao longo do tempo: depois de 25 anos, uma economia que cresce 3,5% será 30% maior do que uma que cresce apenas 2,5%. Assim, um ponto percentual acrescentado ou subtraído na

PARTE 2: O CRESCEMENTO

QUANDO COMEÇOU O CRESCIMENTO DE LONGO PRAZO?

Vemos que, no longo prazo, o produto agregado aumenta constantemente. Nos Estados Unidos, cresceu mais de 20 vezes nos últimos 100 anos. Mas será que ele cresceu tanto assim nos 100 anos anteriores? Até quão longe no tempo vai esse processo?

A resposta é que esse crescimento de longo prazo é um fenômeno relativamente moderno. A economia americana já estava crescendo regularmente em meados do

século XIX: pense nas ferrovias. Mas, se recuamos até antes de 1800, vemos uma economia mundial que cresce com lentidão extrema segundo os padrões contemporâneos. Entre os anos 1000 e 1800, de acordo com as melhores estimativas disponíveis, a economia mundial cresceu menos que 0,2% ao ano. Além disso, a população cresceu quase no mesmo ritmo, significando que praticamente não havia qualquer aumento

no produto agregado *per capita*. Essa estagnação econômica significa que o padrão de vida não mudava. Por exemplo, não está claro se os camponeses da Europa no século XVIII viviam melhor do que os camponeses egípcios da época dos faraós. Examinando os registros históricos de taxas de natalidade e de mortalidade, os demógrafos sabem que em ambos os períodos os seres humanos viviam praticamente no limite da subsistência.

taxa de crescimento pode ter enormes implicações econômicas com o passar do tempo.

Um caso desses é a desaceleração do crescimento dos Estados Unidos nos anos 70. De 1948 a 1973, *grosso modo*, durante a primeira geração do pós-guerra, a economia cresceu a uma média de 3,9% ao ano, cerca de um ponto percentual mais rápido que a média de longo prazo. Para a maioria das pessoas, isso representou uma elevação sem precedentes de padrão de vida, um sentimento geral de milagrosa prosperidade.

Entre 1973 e 1995, a taxa de crescimento caiu, sendo em média apenas 2,7%. As razões dessa desaceleração continuam controversas, mas as consequências foram claras: embora o bolo econômico continuasse a crescer, não mais crescia com rapidez suficiente para que todos ficassem satisfeitos. Os operários achavam que seus salários não estavam acompanhando a inflação, levando a um declínio do seu poder de compra. E os investidores estavam desapontados com os lucros das empresas.

Depois de 1995, o crescimento econômico se recuperou de novo, por razões que permanecem controversas. Muitos economistas acreditam agora que a economia americana voltou a uma situação em que o crescimento pode ser em média cerca de 3,5% ao ano, isto é, comparável ao milagre da geração do imediato pós-guerra. Esperemos que eles tenham razão!

De 1948 a 2004, em média, os Estados Unidos experimentaram um crescimento de longo prazo secular (ou simplesmente crescimento de longo prazo) do PIB real de 3,5% ao ano e do PIB real per capita de 2,2% ao ano, levando a que dobrasse o padrão de vida americano a cada 35 anos aproximadamente.

Um país pode alcançar um aumento permanente no padrão de vida de seus cidadãos somente pelo crescimento de longo prazo. Assim, uma preocupação central da macroeconomia é o que determina o crescimento de longo prazo.

1. Os anos 50 e 60 foram considerados nos Estados Unidos como tempos de grande otimismo e conquistas em escala nacional. Em contraste, os anos 70 e 80 foram considerados como um período de contenção, de pessimismo e de diminuição das expectativas. Explique as origens econômicas dessas diferentes perspectivas.
2. Muitos países pobres têm elevadas taxas de crescimento da população. O que isso implica para o crescimento de longo prazo do produto agregado que eles precisam alcançar a fim de gerar um padrão de vida mais alto por pessoa?

As respostas estão no fim do livro.

INFLAÇÃO E DEFLAÇÃO

Dissemos antes que um trabalhador médio americano em 2002 ganhava cerca de três vezes o que ganhava um trabalhador médio em 1948, *depois de corrigir pelos preços mais elevados de bens e serviços*. Essa é uma qualificação importante. Se não corrigirmos pelos preços mais altos de bens e serviços, o aumento nos salários de 1948 a 2002 parece muitíssimo maior, aumenta por um fator de 20 em vez de um fator de apenas 3.

Esse exemplo mostra uma distinção importante em macroeconomia: a distinção entre *nominal* e *real*. Medida *nominal* de algo, como salários nominais, é uma medida que não foi ajustada por mudanças nos preços ao longo do tempo. Dizemos que os *salários nominais* aumentaram por um fator de 20 entre 1948 e 2002. Por comparação, uma medida *real* de algo é uma medida que foi ajustada para levar em conta as mudanças de preços ao longo do tempo. Assim, dizemos que os *salários reais* aumentaram por um fator de 3 entre 1948 e 2002. Os economistas tipicamente expressam salários em termos reais, porque o salário real é um indicador melhor da verdadeira mudança no poder de compra do trabalhador ao longo do tempo: captura quanto os salários mudaram além da mudança nos preços dos bens e serviços que os trabalhadores comprem. Embora os salários nominais tenham aumentado por um fator de 20 nesses 55 anos, os trabalhadores só podiam comprar três vezes mais bens e serviços, e não 20 vezes mais. Dito de outro modo, o salário médio de um trabalhador em 2002 expresso em *dólares de 2002*, ou seja, o montante de bens e serviços que o salário médio de um trabalhador de 2002 podia comprar em 2002, era três vezes mais alto que o salário em 1948 quando expresso em *dólares de 2002*, o montante de bens e serviços que o salário médio de um trabalhador em 1948 poderia comprar em 2002.

O nível geral de preços de todos os bens e serviços finais em uma economia, isto é, o nível de preço do produto agregado, é conhecido como *nível de preços agregado*. Quando esse nível de preços aumenta, dizemos que a economia experimenta *inflação*. Quando ele cai, a economia passa por *deflação*.

Como explicaremos no Capítulo 24, há duas medidas do nível de preços agregado que são usadas amplamente: o *deflator do PIB* e o *índice de preços ao consumidor* ou IPC. A Figura 23-6 mostra o índice de preços ao consumidor nos Estados Unidos de 1913 a 2004.

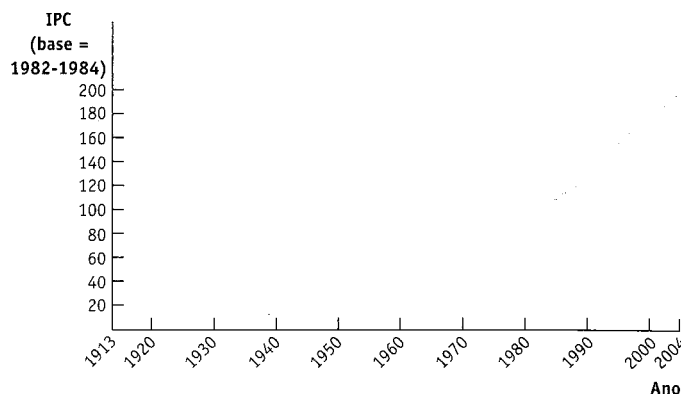
Pode-se ver na figura que o nível de preços agregado, assim como o produto agregado (ver Figura 23-5), aumentou substancialmente ao longo do tempo. Os preços em geral eram quase 20 vezes mais altos em 2004 do que eram em 1913. Mas, diferente da tendência ascendente no produto agregado, a tendência ascendente de preços não é uma característica necessária de uma economia com bom desempenho. Nem é necessariamente uma boa coisa.

Figura 23-6

Estados Unidos: Índice de Preços ao Consumidor desde 1913

Esta figura mostra uma medida do nível geral de preços nos Estados Unidos, o *índice de preços ao consumidor* ou IPC, de 1913 a 2004. Embora os preços tenham caído no início dos anos 30, em geral o nível de preços agregado teve forte tendência ascendente. Em 2004, o nível de preços agregado era quase 20 vezes o nível de 1913.

Fonte: US Bureau of Labor Statistics.



Tanto inflação quanto deflação podem causar problemas a uma economia, embora esses problemas sejam mais sutis do que aqueles associados com a recessão. Vejamos dois exemplos: a inflação desencoraja as pessoas de manter dinheiro vivo porque o dinheiro perde valor ao longo do tempo. Quando o nível geral de preços está subindo, isso aumenta o custo de fazer compras e vendas para as quais é exigido pagamento à vista. Em casos extremos, as pessoas param inteiramente de manter dinheiro e passam a fazer troca direta de bens ou escambo. A deflação pode causar o problema inverso. Quando o nível de preços está caindo, manter dinheiro vivo que ganha valor com o tempo pode tornar-se mais atraente do que investir em novas fábricas e outros ativos produtivos. Isso pode aprofundar a recessão. Vamos descrever os outros custos da inflação e da deflação no Capítulo 33. Por enquanto, assinalamos apenas que, em geral, os economistas consideram a *estabilidade de preços*, em que o nível de preços agregado, se é que muda, está mudando apenas muito devagar, como uma meta desejável. (Dizemos “mudando lentamente” em vez de “não mudando” porque muitos macroeconomistas acreditam

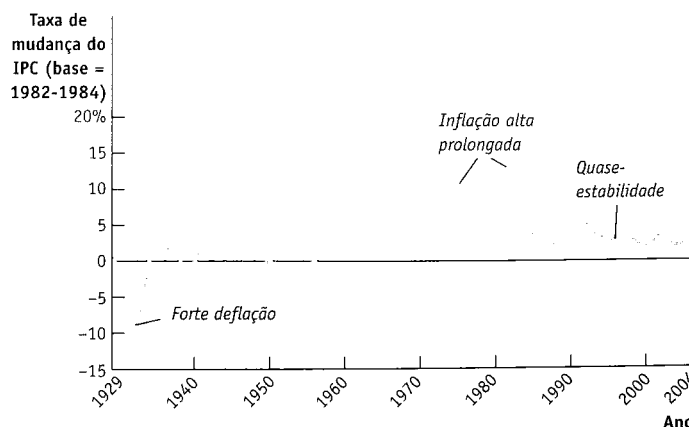
que uma taxa de inflação de 2% a 3% ao ano não prejudica quase nada e pode até fazer algum bem. Vamos explicar por que no Capítulo 33.) A estabilidade de preços é uma meta que parecia praticamente fora de alcance na maior parte do pós-guerra, mas tem sido alcançada em anos recentes, para a satisfação da maioria dos macroeconomistas.

A mudança percentual anual no nível de preços agregado é conhecida como **taxa de inflação** (que é negativa em caso de deflação). A Figura 23-7 mostra a taxa anual de inflação nos Estados Unidos entre 1929 e 2004, medida como mudança percentual no IPC. Aconteceram duas breves explosões inflacionárias associadas à Segunda Guerra Mundial – uma no início, antes de o governo impor controles de preços, e uma no fim, quando os controles foram eliminados. Fora esses dois eventos, três coisas chamam a atenção. Primeiro, a forte deflação no início dos anos 30, associada com o início da Grande Depressão. Segundo, houve um período prolongado de inflação alta nos anos 70 e início dos anos 80. Finalmente, durante os anos 90, o nível de preços agregado voltou a ficar quase estável.

Estados Unidos: inflação e deflação desde 1929

Esta figura mostra a taxa anual de mudança do IPC. Depois da deflação do início dos anos 30, a economia americana consistentemente teve inflação. Mas as elevadas taxas de inflação dos anos 70 e início dos anos 80 diminuíram e a economia atualmente está próxima da estabilidade de preços.

Fonte: Bureau of Labor Statistics.



Os macroeconomistas dedicaram muito esforço para entender as causas da inflação e da deflação, e para oferecer conselho aos governos sobre como orientar a economia por um trajeto que evite os dois extremos indesejáveis.

economia em ação

Medindo a inflação pelo hambúrguer

O McDonald's original abriu em 1954. Ele oferecia serviço rápido, foi, de fato, o restaurante de *fast-food* original, e era também bastante barato. Hambúrgueres custavam apenas \$0,15; \$0,25 com fritas. Hoje o hambúrguer no McDonald's típico custa cinco vezes mais – entre \$0,70 e \$0,80. Será que o McDonald's perdeu o contato com suas raízes de *fast-food*? Terá o hambúrguer se transformado em comida de luxo?

Não. De fato, um hambúrguer, comparado com outros bens de consumo, é mais barato hoje do que era em 1954. O preço do hambúrguer aumentou cerca de 400%, de \$0,15 para cerca de \$0,75 na última metade de século. Mas o IPC geral aumentou mais de 600%. Se o McDonald's tivesse acompanhado o aumento do nível geral de preços, um hambúrguer custaria agora entre \$0,90 e \$1,00.

A inflação acalmou nos anos 90, isto é, a taxa de aumento do nível de preços agregado desacelerou. O mesmo é verdade para os preços do hambúrguer. De fato, em 1997, o McDonald's cortou o preço de muitos de seus itens, inclusive o de um dos itens mais típicos, o Big Mac.

A mudança de salários *reais* é uma medida melhor das mudanças no poder de compra dos trabalhadores do que a mudança nos salários *nominais*.

Uma das áreas de estudo da macroeconomia é a mudança no nível de preços agregado. Como tanto inflação quanto deflação podem causar problemas para a economia, os economistas tipicamente advogam manter a estabilidade de preços.

A taxa de inflação é a mudança percentual anual no nível de preços agregado. Ela é positiva quando o nível de preços está aumentando (*inflação*) e negativa quando o nível de preços está caindo (*deflação*).

1. Suponha que seu salário tenha aumentado 10% no ano passado. Em cada um dos casos seguintes, determine se a sua situação está melhor ou pior em comparação com o ano anterior. Explique sua resposta.

- A taxa de inflação anual foi 5%.
- A taxa de inflação anual foi 15%.
- A economia passou por deflação, com os preços caindo a uma taxa de 2% ao ano.

As respostas estão no fim do livro.

A ECONOMIA ABERTA

Em 1954, quando o McDonald's original estava vendendo hambúrgueres por \$0,15, os Estados Unidos estavam muito próximos de ser uma **economia fechada**, uma economia que não comercializava bens, serviços ou ativos com outros países. Não era literalmente fechada, é claro: mesmo então os Estados Unidos importavam seu café e suas bananas, e algumas companhias americanas já haviam investido no exterior. Mas o comércio de bens, serviços e ativos era suficientemente pequeno em comparação com o tamanho da economia dos Estados Unidos para que a análise macroeconômica e a política econômica pudessem mais ou menos ignorar o efeito de transações transfronteiriças.

Este não é mais o caso. Os Estados Unidos hoje são uma **economia aberta**, uma economia que tem considerável comércio de bens, serviços e ativos com outros países. E as economias da maioria dos outros países são ainda mais abertas que a dos Estados Unidos. Por exemplo, enquanto os Estados Unidos vendem aproximadamente 12% do que produzem para outros países, o Canadá vende quase 50% do que produz para outros países (principalmente, mas não inteiramente, para os Estados Unidos).

Como discutimos no Capítulo 2, as economias se tornaram mais abertas ao longo do tempo porque o comércio internacional traz benefícios mútuos: os países podem se especializar em atividades em que são comparativamente melhores, podem usar seus recursos de modo mais eficiente, e assim por diante.

Ao buscar ganhos do comércio, os países também mudam suas circunstâncias macroeconômicas. A **macroeconomia de economia aberta**, ou seja, o estudo da macroeconomia em economias abertas, envolve algumas questões que vão além daquelas que surgem na macroeconomia de economia fechada.

Uma preocupação importante na macroeconomia de economia aberta é o movimento das taxas de câmbio, os valores das diferentes moedas nacionais em termos umas das outras. A Figura 23-8 mostra o movimento das taxas de câmbio entre as duas moedas mais importantes do mundo, o dólar americano e o euro (a moeda comum usada por muitos países europeus), entre 1999 e o início de 2005. Como se vê, a taxa oscilou entre um mínimo de \$0,85 por euro até um máximo de mais de \$1,30 por euro. Quando 1 euro custava apenas \$0,85, os bens europeus pareciam muito baratos para os americanos; quando o euro subiu para \$1,30, o reverso é que era verdade.

Um dos efeitos mais importantes das oscilações nas taxas de câmbio é que elas têm um impacto sobre o nível de preços agregado. Suponha, por exemplo, que um automóvel alemão custe € 40.000. A uma taxa de câmbio de \$0,85, isso dá \$34.000. A uma taxa de câmbio de \$1,30, isso dá \$52.000. Como os preços de bens importados como auto-

móveis estrangeiros são incluídos em algumas das medidas do nível de preços agregado, as mudanças na taxa de câmbio do dólar em relação a outras moedas podem afetar essas medidas do nível de preços agregado.

Outro efeito importante da taxa de câmbio é sua influência sobre a **balança comercial**, a diferença entre o valor dos bens e serviços que ele vende a outros países e o valor dos bens e serviços que ele compra de outros países. Quando mudanças na taxa de câmbio tornam os bens americanos baratos para os estrangeiros, a balança comercial americana se torna mais positiva ou menos negativa. No Capítulo 35, veremos que isso aumenta o produto agregado dos Estados Unidos. Quando as mudanças na taxa de câmbio tornam os bens americanos mais caros para os estrangeiros, a balança comercial americana se torna mais negativa ou menos positiva.

Economias abertas comerciam bens e serviços, bem como ativos. Os movimentos internacionais de ativos financeiros são conhecidos como **fluxos de capital**. Veremos no Capítulo 26 como os fluxos de capital permitem aos países gastar mais em acréscimos à sua capacidade produtiva do que seriam capazes sem os fluxos de capital. No longo prazo, isso leva a um padrão de vida mais alto. Veremos também como os fluxos de capital permitem aos investidores internacionais obter para suas poupanças retornos mais altos do que teriam recebido na ausência de fluxos de capital, igualmente levando a um padrão de vida mais alto para investidores.

Talvez a questão mais profunda na macroeconomia de economia aberta envolva a própria existência de moedas nacionais. Deveria a economia canadense, que está estreitamente interligada com a economia de seu vizinho muito maior ao sul, ter sua própria moeda ou deveria existir uma única moeda tanto para os Estados Unidos como para o Canadá? Esta não é uma questão acadêmica. Embora a existência de um dólar canadense independente esteja assegura-

rada no momento, em 1999 a maioria dos países europeus abdicou de uma moeda nacional independente em troca de uma moeda pan-europeia, o euro. Como veremos, a questão de saber se outros países deveriam seguir o exemplo da Europa é um tema de intenso debate, com forte argumentação em favor de ambas as posições.

SEÇÃO DE TEXTO

Ao norte da fronteira

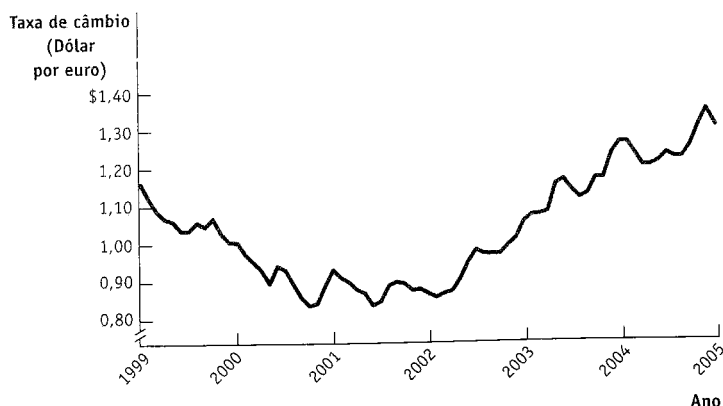
"Na fronteira de Windsor, damos as boas-vindas aos hóspedes americanos, onde o seu dólar compra mais!" É o que dizia em 2002, a publicidade de um shopping muito parecido com qualquer outro nos Estados Unidos. Mas este não estava nos Estados Unidos, estava em Windsor, Canadá, logo ali na fronteira com Detroit. (O Censo americano considera que Detroit e Windsor fazem parte da mesma área metropolitana, embora estejam em países diferentes.) O motivo pelo qual o dólar americano comprava mais é que em Windsor se podia comprar com dólar canadense, e o dólar canadense, quando esse anúncio foi feito, em junho de 2002, custava apenas \$0,65 (isto é, 0,65 de dólar americano comprava 1 dólar canadense).

O dólar canadense nem sempre é assim barato. De fato, a taxa de câmbio do dólar canadense em relação ao dólar americano alterou-se significativamente para cima e para baixo ao longo dos anos. Em 1974, 1 dólar canadense valia \$1,04 (americano). Em 1986, tinha baixado para \$0,71. Em 1991 havia subido de novo para \$0,89; na primavera de 2002 estava em \$0,66. No fim de 2004 tinha subido de novo para \$0,84.

Essas oscilações na taxa de câmbio do dólar canadense em relação ao dólar americano têm um efeito forte sobre a economia canadense, e algum efeito sobre a economia bem maior, a americana. Como muitos dos bens que os canadenses

Dólares por euro desde 1999

O dólar dos Estados Unidos e o euro da Europa são as duas moedas mais importantes do mundo. Durante apenas uns poucos anos, a taxa de câmbio teve uma ampla margem de oscilação de \$0,85 por euro até mais de \$1,30 por euro.
Fonte: Federal Reserve Bank of St. Louis.



4. A política de estabilização, o esforço dos governos para atenuar o ciclo econômico, tem dois instrumentos principais: política monetária, a mudança na quantidade de dinheiro em circulação ou nas taxas de juro ou em ambas; e política fiscal, a mudança na tributação ou no gasto público ou em ambos.
5. Outra área essencial de estudos macroeconômicos é o crescimento de longo prazo secular, ou simplesmente crescimento de longo prazo, a tendência ascendente sustentada no produto agregado ao longo de várias décadas. Um aumento sustentado no produto agregado *per capita* é a chave para aumentar o padrão de vida ao longo do tempo.
6. Os economistas distinguem entre medidas nominais, medidas que não foram ajustadas pela mudança de preços, e medidas reais, que foram ajustadas pelas mudanças nos preços. As mudanças no salário real são uma medida melhor das mudanças do poder de compra dos trabalhadores. O nível de preços agregado é o nível geral de preços para todos os bens e serviços finais na economia. A taxa de inflação, que é a mudança percentual anual no nível de preços agregado, é positiva quando o nível de preços agregado está subindo (inflação) e negativa quando o nível de preços agregado está caindo (deflação). Como inflação e deflação podem causar problemas, a estabilidade de preços em geral é preferida. Atualmente a economia americana está próxima da estabilidade de preços.
7. Uma economia fechada é uma economia que não comercia bens, serviços ou ativos com outros países; uma economia aberta comercia bens, serviços e ativos com outros países. Os Estados Unidos se tornaram uma economia cada vez mais aberta, e a macroeconomia de economia aberta tornou-se cada vez mais importante. Uma das principais preocupações da macroeconomia de economia aberta é a taxa de câmbio, o valor de uma moeda em termos de outra. Taxas de câmbio podem afetar o nível de preços agregado. Elas também podem afetar o produto agregado, através de seu efeito sobre a balança comercial, a diferença entre o valor das vendas ao exterior e das compras do exterior. Outra área de estudo é a dos fluxos de capital, o movimento dos ativos financeiros cruzando fronteiras.

PALAVRAS-CHAVE > > > > > > > > > >

Agregados econômicos, p. 470
 Ciclo econômico, p. 472
 Depressão, p. 472
 Recessões, p. 473
 Expansões, p. 473
 Emprego, p. 473
 Desemprego, p. 473
 Força de trabalho, p. 473
 Trabalhadores desencorajados, p. 473
 Subemprego, p. 473
 Taxa de desemprego, p. 473
 Produto agregado, p. 474
 Políticas de estabilização, p. 474
 Política monetária, p. 474
 Política fiscal, p. 474
 Crescimento de longo prazo secular (crescimento de longo prazo), p. 476

Nominal, p. 478
 Real, p. 478
 Nível de preços agregado, p. 478
 Inflação, p. 478
 Deflação, p. 478
 Estabilidade de preços, p. 479
 Taxa de inflação, p. 479
 Economia fechada, p. 480
 Economia aberta, p. 480
 Macroeconomia de economia aberta, p. 480
 Taxas de câmbio, p. 480
 Balança comercial, p. 481
 Fluxos de capital, p. 481

PROBLEMAS > > > > > > > > > > > >

1. Quais das questões seguintes são relevantes para o estudo da macroeconomia e quais são para a microeconomia?
 - a. Como vão mudar as gorjetas de Ms. Martin depois que fechar uma grande fábrica perto do restaurante em que ela trabalha?
 - b. O que acontecerá com os gastos dos consumidores quando a economia tiver um declínio?
 - c. Como será alterado o preço das laranjas se a geada prejudicar os cultivos da Flórida?
 - d. Como vão mudar os salários de uma fábrica quando sua força de trabalho se sindicalizar?
 - e. O que acontecerá com as exportações americanas se o dólar se tornar mais barato em termos de outras moedas?
 - f. Qual é a relação entre a taxa de desemprego e a taxa de inflação de um país?
2. Quando uma pessoa poupa, a riqueza dessa pessoa aumenta, significando que ela poderá consumir mais no futuro. Mas, quando todo mundo poupa, a renda de todo mundo cai, significando que todo mundo consome menos hoje. Explique essa aparente contradição.
3. O que foi a Grande Depressão? Como ela afetou o papel do governo na economia e os instrumentos macroeconômicos?
4. Por que consideramos que a expansão no ciclo econômico é diferente do crescimento econômico de longo prazo? Por que nos preocupamos com a taxa de crescimento de longo prazo do PIB real em comparação com a taxa de crescimento da população?
5. Há 100.000 habitantes na Macronésia. Desses 100.000 habitantes, 25.000 são velhos demais para trabalhar e 15.000 são jovens demais para trabalhar. Entre os 60.000 restantes, 10.000 não estão trabalhando e desistiram de procurar emprego, 45.000 atualmente estão empregados, e os 5.000 restantes estão procurando emprego mas no momento não têm emprego.
 - a. Qual é o número de pessoas na força de trabalho na Macronésia?
 - b. Qual é a taxa de desemprego?
 - c. Quantas pessoas na Macronésia são trabalhadores desencorajados?
6. Em 1798, foram publicados os *Ensaio sobre os Principios da População*, de Thomas Malthus. Ele escreveu que "a popula-

ção, quando não controlada, aumenta em taxa geométrica, e a subsistência aumenta apenas em taxa aritmética. (...) Isso implica um forte controle da população funcionando constantemente em virtude das dificuldades de subsistência". Malthus estava dizendo que o crescimento da população é limitado pela quantidade de alimentos disponíveis; as pessoas viveriam para sempre no nível de subsistência. Por que a descrição de Malthus não se aplica ao mundo depois de 1800?

7. Na Macrolândia, no início de 2005, o produto agregado era \$10 bilhões (\$10.000 milhões) e a população era de 1 milhão. Durante 2005, o produto agregado aumentou 3,5%, a população aumentou 2,5%, e o nível de preços agregado permaneceu constante.
- Qual era o produto agregado *per capita* na Macrolândia no início de 2005?
 - Qual o produto agregado na Macrolândia no fim de 2005?
 - Quanto era a população da Macrolândia no fim de 2005?
 - Qual era o produto agregado *per capita* da Macrolândia no fim de 2005?
 - Qual foi a taxa de crescimento anual do produto agregado *per capita* na Macrolândia em 2005? Dica: a taxa de crescimento em 2005 é igual a:

$$\frac{\text{Mudança no produto agregado em 2005}}{\text{Produto agregado no início de 2005}} \times 100$$

8. As taxas de matrícula das universidades nos Estados Unidos aumentaram significativamente nas últimas décadas. Entre o ano acadêmico de 1971-1972 e o ano acadêmico 2001-2002, a matrícula total, mais dormitório e manutenção, pagos por um estudante de graduação em tempo integral, subiu de \$1.357 para \$8.022 nas instituições públicas e de \$2.917 para \$21.413 nas instituições privadas. Isso significa um aumento anual de taxa de matrícula de 6,1% nas universidades e faculdades públicas e 6,9% nas privadas. Nesse mesmo período, a renda média pessoal depois de deduzidos os impostos aumentou de \$3.860 para \$26.156 por ano, o que representa uma taxa de aumento anual médio da renda pessoal de 6,6%.

Esse aumento das taxas de matrículas tornou mais difícil para o estudante médio conseguir pagar a universidade?

9. Todo ano, em maio, o semanário *The Economist* publica dados sobre o preço do Big Mac do McDonald's em diferentes países e taxas de câmbio. A tabela a seguir mostra alguns dados usados para o índice de 2001 a 2003. Use essa informação para responder às questões seguintes.

País	2001		2003	
	Preço do Big Mac (em moeda local)	Taxa de câmbio (moeda estrangeira por dólar)	Preço do Big Mac (em moeda local)	Taxa de câmbio (moeda estrangeira por dólar)
Argentina	peso 2,50	1,00 pesos por \$1	peso 4,10	2,88 pesos por \$1
Canadá	C\$3,33	C\$1,56 por \$1	C\$3,20	C\$1,45 por \$1
Zona do euro	€ 2,57	€ 1,14 por \$1	€ 2,71	€ 0,91 por \$1
Japão	¥ 294	¥ 124 por \$1	¥ 262	¥ 120 por \$1
Estados Unidos	US\$2,54		US\$2,71	

- Onde era mais barato comprar um Big Mac em dólares americanos em 2001?
- Onde era mais barato comprar um Big Mac em dólares americanos em 2003?
- Se o aumento de preço do Big Mac em moeda local em cada país representa a taxa de inflação média nesse país no período de dois anos entre 2001 e 2003, que nação experimentou a inflação mais alta?
- Para cada moeda, explique se o dólar aumentou ou diminuiu de valor em termos dessa moeda entre 2001 e 2003.

» Monitorando a macroeconomia

DEPOIS DA REVOLUÇÃO

Em dezembro de 1975, o governo de Portugal, um governo provisório em processo de estabelecimento de uma democracia, temeu estar enfrentando uma crise econômica. Donos de empresas, alarmados pela ascensão de partidos políticos de esquerda, estavam divulgando alertas graves sobre produção em queda. Os jornais especulavam que a economia tinha encolhido 10%, ou até 15%, desde a revolução de 1974, que tinha derrubado a prolongada ditadura daquele país.

Diante de um suposto colapso econômico, alguns portugueses estavam declarando que a própria democracia era um fracasso. Outros declaravam que o capitalismo é que era culpado, e exigiam que o governo assumisse o controle das fábricas da nação para obrigá-las a produzir mais. Mas, de fato, o quanto a situação estava ruim?

Para responder a esta questão, as autoridades monetárias de Portugal convidaram seu velho amigo, Richard Eckaus, um economista do Massachusetts Institute of Technology, e mais dois de seus colegas do MIT, para examinar as contas nacionais do país, o conjunto de dados coletados sobre a atividade econômica do país. Os peritos visitantes tiveram de se dedicar a um considerável trabalho de adivinhação racional: os dados econômicos de Portugal sempre haviam sido relativamente incompletos e haviam sido desorgani-

zados ainda mais pelo tumulto político. Por exemplo, os estatísticos do país normalmente monitoravam a construção civil com dados sobre as vendas de estruturas de aço e concreto. Mas, na situação meio caótica de 1975, esses indicadores estavam movendo em direções opostas, porque muitos construtores ignoravam os regulamentos sobre construção e estavam usando muito pouco aço. (Dica de viagem: se você visitar Portugal, em caso de terremoto tente não ficar perto de um edifício construído em 1975.)

Mas eles trataram de trabalhar com os dados disponíveis e, em uma semana, conseguiram fazer uma estimativa grosseira: o produto agregado tinha declinado apenas 3% de 1974 para 1975. A economia tinha sofrido um rude golpe, mas seu declínio era menos grave do que a calamidade descrita pelos jornais. (Revisões posteriores mostraram que o declínio foi maior, de 4,5%, mas isso ainda era menos do que se temia e fora alardeado.) O governo português certamente tinha muito a fazer, mas não havia necessidade de abandonar a democracia ou a economia de mercado. De fato, a economia logo começou a se recuperar. Nas últimas três décadas, Portugal, ainda que tenha tido seus problemas, foi no conjunto uma história de sucesso. O que era uma ditadura atrasada é hoje um membro bastante próspero e solidamente democrático da União Européia.

Neste capítulo, você aprenderá:

- Como os economistas usam medidas agregadas para monitorar o desempenho da economia.
- O que é **produto interno bruto**, ou **PIB**, e as três maneiras de calculá-lo.
- A diferença entre **PIB real** e **PIB nominal** e por que o PIB real é a medida adequada da verdadeira atividade econômica.
- O significado da **taxa de desemprego** e como ela se altera durante o ciclo econômico.
- O que é um **índice de preços** e como ele é usado para calcular a **taxa de inflação**.

Qual é a lição dessa história? É que a mensuração econômica tem importância. Se o governo de Portugal tivesse acreditado nas histórias alarmantes que alguns estavam contando na época, talvez tivesse cometido graves erros de política econômica. A boa política macroeconômica depende de boas medidas do que está acontecendo na economia em seu conjunto.

Neste capítulo, explicaremos como os macroeconomistas medem aspectos essenciais da economia, ou seja, o nível de renda e o produto agregado, o nível de emprego e de desemprego, e o nível e a taxa de mudança nos preços.

AS CONTAS NACIONAIS

Quase todos os países calculam um conjunto de números conhecido como *contas nacionais de renda e de produto*. De fato, a exatidão das contas de um país é um indicador extremamente confiável do estado do seu desenvolvimento econômico, em geral, quanto mais confiáveis as contas, mais economicamente avançado é o país. Quando as agências econômicas internacionais procuram ajudar um país menos desenvolvido, normalmente o primeiro passo é enviar uma equipe de especialistas para uma auditoria das contas nacionais e sua melhoria.

Nos Estados Unidos, esses números são calculados por uma divisão governamental, o Bureau of Economic Analysis, que faz parte do que naquele país é equivalente ao Ministério do Comércio. As *contas de renda e produto nacional*, em geral mencionadas simplesmente como *contas nacionais*, monitoram o gasto dos consumidores, as vendas dos produtores, os gastos de investimento privado, as compras governamentais e uma variedade de outros fluxos de dinheiro entre diferentes setores da economia. Vejamos como elas funcionam.

O diagrama do fluxo circular revisitado e expandido

Para entender os princípios por trás das contas nacionais, é bom examinar a Figura 24-1, um *diagrama do fluxo circular* revisto e expandido, similar ao que introduzimos no Capítulo 2. Recordemos que na Figura 2-7 mostramos o fluxo de dinheiro, de bens e serviços e dos fatores de produção na economia. Aqui vamos nos limitar aos fluxos de dinheiro, mas acrescentar elementos que permitem mostrar conceitos-chave em que se baseiam as contas nacionais. Como em nossa versão original do diagrama do fluxo circular, o princípio subjacente é que o fluxo de dinheiro que entra em cada mercado ou setor é igual ao fluxo de dinheiro que sai daquele mercado ou setor.

A Figura 2-7 mostrava um mundo simplificado, que tinha apenas duas espécies de "habitantes": famílias e em-

presas. Ela ilustrava o fluxo circular de dinheiro entre famílias e empresas, que permanece visível na Figura 24-1. Nos mercados de bens e serviços, as famílias têm **gastos de consumo**, comprando bens e serviços das firmas domésticas e das firmas do resto do mundo. As famílias também são proprietárias de fatores de produção, como trabalho, terra, capital físico e capital financeiro. Elas vendem o uso desses fatores de produção às firmas, recebendo em troca salários, lucros, pagamentos de juros e aluguéis. As empresas compram e pagam às famílias pelo uso desses fatores de produção nos mercados de fator. A maioria das famílias deriva o grosso de sua renda de salários ganhos vendendo trabalho. Mas as famílias derivam renda adicional de sua propriedade indireta do capital físico usado pelas firmas, sobretudo na forma de ações, que são participações na propriedade de uma empresa, e **bônus**, títulos de dívida que pagam juros. Assim, a renda que as famílias recebem nos mercados de fatores inclui lucros distribuídos aos acionistas e o pagamento de juros dos **bônus** mantidos pelas famílias. Finalmente, as famílias recebem aluguéis, em troca de permitir que as firmas usem terra ou instalações que elas possuem. Assim, as famílias recebem renda na forma de salários, lucros, juros e aluguéis através dos mercados de fatores.

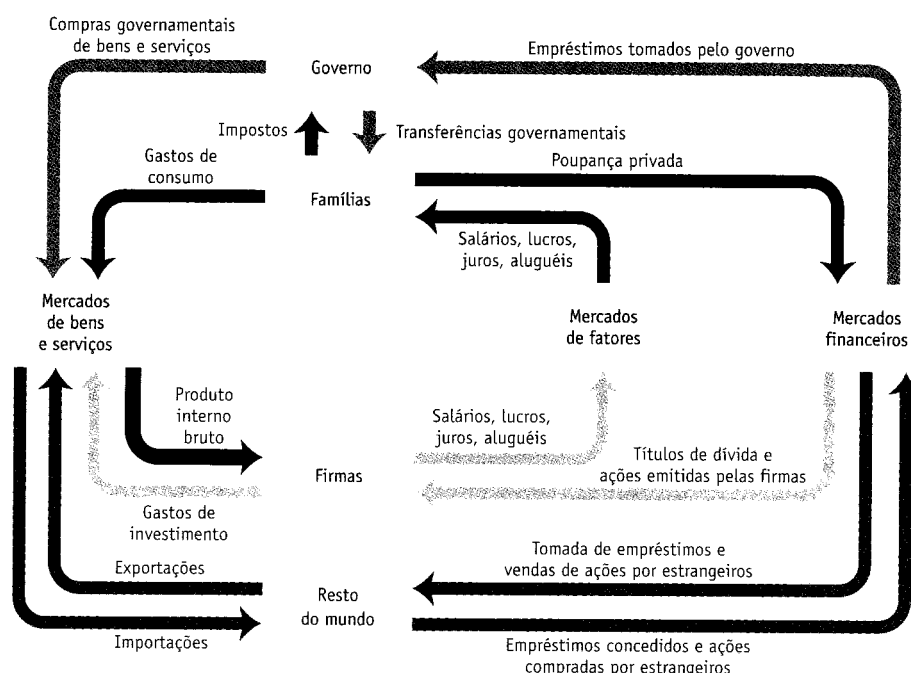
Em nosso diagrama do fluxo circular simplificado original, as famílias gastavam em bens e serviços toda a renda que recebiam através dos mercados de fatores. A Figura 24-1, contudo, ilustra um modelo mais complicado e mais realista. Ali observamos duas razões pelas quais, de fato, os bens e serviços não absorvem toda a renda das famílias. Primeiro, as famílias não conseguem reter toda a renda que recebem nos mercados de fatores. Elas precisam pagar uma parte da sua renda ao governo na forma de impostos, tais como imposto sobre a renda ou imposto sobre vendas. Além disso, algumas famílias recebem **transferências governamentais**, pagamentos do governo aos indivíduos em troca dos quais não é fornecido nenhum bem ou serviço, tais como benefícios da previdência social ou pagamento de seguro-desemprego. A renda total das famílias depois que elas pagam impostos e recebem transferências governamentais é a **renda disponível**.

Além disso, as famílias normalmente não gastam toda a sua renda disponível em bens e serviços. Em vez disso, parte de sua renda é normalmente separada como **poupança privada**, que vai para os **mercados financeiros**, onde indivíduos, bancos e outras instituições compram e vendem ações e **bônus**, bem como tomam e fazem empréstimos. Como mostra a Figura 24-1, os mercados financeiros também recebem fundos do resto do mundo e fornecem fundos ao governo, às firmas e ao resto do mundo.

Antes de prosseguir, podemos usar a caixa representando as famílias na Figura 24-1 para ilustrar uma característica geral importante do diagrama do fluxo circular: a soma

Figura 24-1

Diagrama do fluxo circular expandido: os fluxos de dinheiro pela economia



Um fluxo circular de fundos conecta os quatro setores da economia, famílias, firmas, governo e o resto do mundo, através de três tipos de mercado: mercados de fatores, mercados de bens e serviços, e mercados financeiros. Os fundos fluem das firmas para as famílias na forma de salários, lucros, juros e aluguéis através dos mercados de fatores. Depois de pagar impostos ao governo e receber do governo transferências, a família aloca a renda restante, ou seja, a renda disponível, entre poupança privada e gastos de consumo. Através dos mercados financeiros, a poupança privada e os fundos do resto do mundo são canalizados para gastos de investimento das firmas, tomada de empréstimos pelo governo, tomada e concessão de crédito de estrangeiros e transações de estrangeiros com ações. Por sua

vez, os fundos fluem do governo e das famílias para as firmas, para pagar pela compra de bens e serviços. Finalmente, exportações para o resto do mundo geram um fluxo de fundos que entra na economia, e as importações levam a um fluxo de fundos que sai da economia. Quando somamos os gastos de consumo com bens e serviços, os gastos de investimento pelas firmas, as compras governamentais de bens e serviços, e as exportações, e em seguida subtraímos o valor das importações, o fluxo total de fundos representado por esse cálculo é o gasto total com bens e serviços produzidos nos Estados Unidos. De modo equivalente, esse é o valor de todos os bens e serviços produzidos nos Estados Unidos, isto é, o produto interno bruto da economia.

total de fluxos de dinheiro que sai de uma dada caixa é igual à soma total de fluxos de dinheiro que entra nessa caixa. É mera questão de contabilidade: o que entra precisa sair. Assim, por exemplo, o fluxo total de dinheiro que sai das famílias, a soma dos impostos pagos, dos gastos de consumo e da poupança privada – tem de ser igual ao fluxo total de dinheiro que entra para as famílias, ou seja, a soma de salários, lucros, juros, aluguéis e transferências governamentais.

Examinemos agora os outros tipos de habitantes que acrescentamos ao diagrama do fluxo circular, inclusive o governo e o resto do mundo. O governo retorna às famílias, na forma de transferências governamentais, parte do di-

nhheiro que arrecada em impostos. Contudo, o governo usa grande parte da sua receita tributária, mais fundos adicionais obtidos nos mercados financeiros através da **tomada de empréstimos governamentais**, para comprar bens e serviços. As **compras governamentais de bens e serviços**, as compras totais pelos governos de nível federal, estadual e municipal, incluem tudo, desde o gasto militar em munições até o gasto da sua escola pública local com giz, apagador e salário de professores.

O resto do mundo participa da economia americana de três formas. Primeiro, alguns bens e serviços produzidos nos Estados Unidos são vendidos aos residentes de outros países. Por exemplo, mais de metade da colheita anual de

trigo e algodão dos Estados Unidos é vendida no exterior. Bens e serviços vendidos a outros países são conhecidos como **exportações**. Vendas de exportações levam a um fluxo de fundos do resto do mundo para dentro dos Estados Unidos para pagar por elas. Segundo, alguns bens e serviços comprados pelos residentes nos Estados Unidos são produzidos no exterior. Por exemplo, muitos bens de consumo são feitos na China. Bens e serviços comprados de residentes de outros países são conhecidos como **importações**. As compras de importações levam a um fluxo de fundos para fora dos Estados Unidos para pagar por elas. Terceiro, os estrangeiros podem participar dos mercados financeiros dos Estados Unidos fazendo transações. Empréstimos estrangeiros, isto é, empréstimos concedidos por estrangeiros a parceiros nos Estados Unidos, e compras de ações de empresas americanas por parte de estrangeiros geram um fluxo de fundos para dentro dos Estados Unidos, proveniente do resto do mundo. Analogamente, empréstimos ao exterior, empréstimos tomados por estrangeiros de parceiros nos Estados Unidos, e compras pelos americanos de ações de companhias estrangeiras levam a um fluxo de fundos saindo dos Estados Unidos em direção ao resto do mundo.

Finalmente, voltemos aos mercados de bens e serviços. No Capítulo 2, focalizamos apenas as compras de bens e serviços pelas famílias. Vemos agora que há outros tipos de gasto em bens e serviços, inclusive compras governamentais, importações e exportações. Note que as empresas também compram bens e serviços em nossa economia expandida. Por exemplo, uma companhia automobilística que está construindo uma nova fábrica comprará bens de investimento, máquinas de estamparia, robôs de solda e outras máquinas das companhias que se especializam em produzir esses itens. Ela acumulará também um estoque de carros finalizados, em preparação para entrega aos distribuidores. As contas de renda nacional incluem esses **gastos de investimento**, gastos em capacidade física produtiva, tal como maquinaria e construções, e mudanças nos **estoques**, como parte do gasto total em bens e serviços.

Não seria o caso de questionar por que mudanças nos estoques são incluídas no gasto de investimento? Afinal, carros prontos não são usados para produzir outros carros. Estoques adicionais de bens finais são contados como gasto de investimento porque, como a maquinaria, eles contribuem para vendas futuras maiores de uma firma. Assim, o gasto em aumentar o estoque é uma forma de gasto de investimento para a firma. Do mesmo modo, a redução de estoques é contada com uma queda no gasto de investimento, porque leva a menores vendas futuras. É importante entender também que o gasto de investimento inclui gasto em construção de qualquer estrutura, seja a linha de montagem de uma fábrica ou uma nova casa. Por que incluir a construção de casas? Porque, como uma fábrica, uma nova

casa produz um fluxo futuro de serviços, serviços residenciais para seus ocupantes.

Suponha que somamos o gasto no consumo de bens e serviços, o gasto de investimento, as compras governamentais de bens e serviços e o valor das exportações e, em seguida, subtraímos o valor das importações. Essa medida tem um nome: é o *produto interno bruto* do país. Mas, antes de definir formalmente o produto interno bruto, ou PIB, temos de examinar uma distinção importante entre os grupos de bens e serviços: a diferença entre *bens e serviços finais* e *bens e serviços intermediários*.

Produto interno bruto

Quando um consumidor compra um carro novo de um revendedor, temos um exemplo de venda de **bens e serviços finais**: bens e serviços vendidos ao usuário final. Mas, quando um fabricante de automóveis compra aço de uma usina siderúrgica ou vidro de uma vidraçaria, temos um exemplo de compra de **bens e serviços intermediários**: bens e serviços que são insumos para a produção de bens e serviços finais. No caso dos bens e serviços intermediários, o comprador, outra firma, não é o usuário final.

O **produto interno bruto**, ou **PIB**, é o valor total de todos os bens e serviços *finais* produzidos na economia durante um dado período, normalmente um ano. Em 2004, o PIB dos Estados Unidos foi \$11.734 bilhões, ou cerca de \$40.000 por pessoa. Se você é um economista tentando elaborar as contas nacionais de um país, *uma maneira de calcular o PIB é calculá-lo diretamente: pesquisar as firmas e descobrir o valor de sua produção de bens e serviços finais*. Na seção seguinte, vamos explicar em detalhes por que os bens intermediários, bem como alguns outros tipos de bens, não são incluídos nos cálculos do PIB.

Mas somar o valor total dos bens e serviços finais produzidos não é a única maneira de calcular o PIB. Como o PIB é igual ao valor total dos bens e serviços finais produzidos na economia, ele tem de ser igual também ao fluxo de fundos recebidos pelas firmas pelas vendas no mercado de bens e serviços. Se olharmos de novo o diagrama do fluxo circular na Figura 24-1, veremos que as setas indo do mercado de bens e serviços para as firmas de fato têm o rótulo “Produto Interno Bruto”. Pela nossa regra básica de contabilidade, que diz que o fluxo de fundos que sai de qualquer caixa é igual ao total do fluxo que entra nessa caixa, o fluxo de fundos que sai do mercado de bens e serviços em direção às firmas é igual ao fluxo de fundos que entra nos mercados de bens e serviços proveniente de outros setores. E, como se pode ver na Figura 24-1, o fluxo total de fundos em direção aos mercados de bens e serviços é o **gasto agregado** em bens e serviços finais produzidos internamente – a soma do gasto do consumidor, do gasto de investimento, das compras governamentais de bens e serviços e das exportações

menos importações. Assim, uma segunda maneira de calcular o PIB é somar o gasto agregado em bens e serviços finais internamente produzidos na economia.

Existe ainda uma outra maneira de calcular o PIB. O fluxo das firmas para os mercados de fatores é a renda de fatores paga pelas firmas às famílias na forma de salários, lucros, juros e aluguéis. Mais uma vez, pelas regras de contabilidade, o fluxo de rendas de fatores das firmas para as famílias tem de ser igual ao fluxo de dinheiro em direção às firmas vindo dos mercados de bens e serviços. E este último valor, como sabemos, é o valor total da produção na economia, o PIB. Uma explicação intuitiva de por que o PIB é igual ao valor total das rendas de fatores pagas pelas firmas às famílias na economia considerada é o fato de que o valor de cada venda na economia precisa representar uma renda para alguém, seja salário, lucro, juro, ou aluguel. Assim, uma terceira maneira de calcular o PIB é a soma do total das rendas de fatores recebidas pelas famílias e pagas pelas empresas da economia.

Calculando o PIB

Acabamos de explicar que de fato há três métodos para calcular o PIB. Os estatísticos do governo usam os três métodos. Para explicar como esses três métodos funcionam, vamos considerar uma economia hipotética, que se mostra na Figura 24-2. Essa economia tem três firmas: American Motors, que produz um carro por ano; American Steel, que produz o aço usado no carro; e American Ore, que explora a mina de minério de ferro que é usado no aço. Essa econo-

mia produz um carro que vale \$21.500. Portanto, o PIB é \$21.500. Vejamos como os três métodos de calcular o PIB dão o mesmo resultado.

Medindo o PIB como o valor da produção de bens e serviços finais

O primeiro método de calcular o PIB é somar o valor de todos os bens e serviços finais produzidos na economia, um cálculo que exclui o valor dos bens e serviços intermediários. Por que bens e serviços intermediários são excluídos? Afinal, não representam eles uma parcela bem grande e valiosa da economia?

Para entender por que apenas bens e serviços finais são incluídos no PIB, examinemos a economia simplificada descrita na Figura 24-2. Deveríamos medir o PIB dessa economia somando as vendas totais do produtor de minério de ferro, do produtor de aço e do produtor do automóvel? Se o fizéssemos, estaríamos de fato contando o valor do aço duas vezes, uma vez no momento em que é vendido pela usina siderúrgica para a fábrica de automóveis e uma segunda vez quando a carroceria do automóvel é vendida ao consumidor de um carro pronto e acabado. E estaríamos contando o valor do minério de ferro três vezes, uma vez quando ele é retirado da mina e vendido à usina siderúrgica, uma segunda vez quando ele é transformado em aço e vendido ao produtor de automóveis e uma terceira vez quando o aço é transformado em carro e vendido ao consumidor final. Assim, contar o valor de cada venda de produtor nos faria contar um mesmo item várias vezes, inflando artificialmente o cálculo do PIB. Por exemplo, na Figura 24-2, o valor total de todas as vendas, intermediárias e fi-

Figura 24-2

Calculando o PIB

Nessa economia hipotética que consiste em três firmas, o PIB pode ser calculado de três maneiras diferentes: medindo o PIB como o valor da produção de bens e serviços finais, pela soma do valor agregado por cada firma; medindo o PIB como o gasto agregado em bens e serviços produzidos internamente; e medindo o PIB como renda de fatores recebida das firmas na economia.

Gasto agregado em bens e serviços finais produzidos internamente = \$21.500

	American Ore	American Steel	American Motors	Total da renda de fatores
Valor das vendas	\$4.200 (minério)	\$9.000 (aço)	\$21.500 (carro)	
Bens intermediários	0	4.200 (minério de ferro)	9.000 (aço)	
Salários	2.000	3.700	10.000	15.700
Pagamento de juros	1.000	600	1.000	2.600
Aluguéis	200	300	500	1.000
Lucros	1.000	200	1.000	2.200
Gasto total da firma	4.200	9.000	21.500	
Valor agregado por firma =				
Valor das vendas - custo dos bens intermediários				

Soma do valor agregado = \$21.500

Total do pagamento de fatores = \$21.500

PARA MENTES CURIOSAS

NOSSAS VIDAS IMPUTADAS

Costuma-se dizer que, quando uma pessoa casa com sua empregada ou sua cozinheira, o PIB cai. E isso é verdade: quando alguém fornece serviços em troca de pagamento, esses serviços são contados como parte do PIB, mas os serviços que os membros da família oferecem uns aos outros não entram no PIB. Alguns economistas produziram medidas alternativas tentando imputar um valor ao trabalho doméstico, isto é, atribuindo-lhe uma estimativa de qual teria sido o valor de mercado desse serviço se ele

tivesse sido pago. Mas a medida padrão do PIB não contém esse valor imputado.

As estimativas do PIB, no entanto, incluem uma imputação para o valor das casas ocupadas pelos seus proprietários. Isto é, se você compra uma casa que antes você estava alugando, o PIB não diminui. É verdade que, como você não mais paga aluguel ao locador, ele não mais vende um serviço a você, a saber, o uso da casa ou do apartamento. Mas os estatísticos fazem uma estimativa do que você teria pago caso tivesse alugado o imóvel

no qual mora, seja apartamento ou casa. Para as finalidades da estatística, é como se você estivesse alugando sua casa de você mesmo.

Pensando bem, isso faz sentido. Em países em que a maioria das pessoas é dona de sua própria casa, como os Estados Unidos, o prazer que derivamos de nossa casa é uma parte importante do padrão de vida. Assim, para serem exatas, as estimativas do PIB têm de levar em conta o valor das casas ocupadas pelos seus donos, assim como o valor das casas alugadas.

nais, é \$34.700: \$21.500 da venda do carro, mais \$9.000 da venda de aço, mais \$4.200 da venda de minério de ferro. Sabemos, contudo, que o PIB é apenas \$21.500.

A maneira de evitar a dupla contagem é incluir no cálculo do PIB apenas o valor agregado por cada produtor: a diferença entre o valor de suas vendas e o valor de suas compras de insumos de outras empresas. Nesse caso, o valor agregado do produtor do automóvel é o valor em dólar do carro que ele fabrica *menos* o custo do aço que ele compra ou \$12.500. O valor agregado do produtor de aço é o valor em dólares do aço que ele produz *menos* o custo do minério de ferro que ele compra ou \$4.800. Apenas o produtor de minério de ferro, de quem supomos que não compra bens intermediários, é que tem valor agregado igual a suas vendas totais, \$4.200. A soma do valor agregado dos três produtores é \$21.500, igual ao PIB.

Medindo o PIB como gasto em bens e serviços finais produzidos internamente

Outra maneira de calcular o PIB é somar o gasto agregado em bens e serviços finais produzidos internamente. Isto é, o PIB pode ser medido pelo fluxo de fundos em direção às firmas. Como o método que estima o PIB pelo valor da produção, essa medida tem de ser levada a cabo de modo a evitar a dupla contagem. Em termos de nosso exemplo do aço e do automóvel, não queremos contar tanto o gasto de consumo no carro (representado na Figura 24-2 pelo preço de venda do carro) quanto o gasto do produtor de automóvel em aço (representado na Figura 24-2 pelo valor do aço no carro). Se contássemos ambos, estaríamos contando o aço incorporado no carro duas vezes. Resolvemos esse problema contando apenas o valor das vendas aos *compradores finais*, tais como consumidores, firmas que comprem bens de investimento, o governo e compradores estrangeiros. Em outras palavras, a fim de evitar a dupla contagem no gasto, omitimos as vendas de insumos de uma empresa para outra ao estimar o PIB usando dados de gasto.

Como já assinalamos, contudo, as contas nacionais incluem *sim* os gastos de investimento das firmas como parte do gasto final. Isto é, a compra de aço de uma fábrica de automóveis para fazer um carro não é considerada parte do gasto final, mas a compra pela companhia de uma nova máquina para sua fábrica é considerada *sim* parte do gasto final. Qual a diferença? O aço é um insumo que desaparece, que se gasta na produção; a maquinaria, embora usada para fazer carros, vai durar vários anos. Como as compras de bens de capital, como maquinaria, que vão durar um tempo considerável, não estão diretamente ligadas à produção corrente, as contas nacionais consideram essas compras como uma forma de vendas finais.

Em capítulos subsequentes, vamos fazer uso repetido da proposição de que o PIB é igual ao gasto agregado dos compradores finais com bens e serviços produzidos internamente. Vamos desenvolver também modelos sobre como cada grupo de compradores finais decide quanto gastar. Por isso, convém examinar neste ponto a subdivisão dos tipos de gasto que compõem o PIB.

ARMADILHAS

PIB: O QUE ENTRA E O QUE FICA FORA

É fácil confundir o que é e o que não é incluído no PIB. Então, vamos parar para deixar a distinção bem clara. Provavelmente, a maior fonte de confusão é a diferença entre gastos de investimento e gastos em insumos. Gastos de investimento, ou seja, gastos em bens de investimento, em construção (residencial bem como comercial) e mudanças nos estoques, são incluídos no PIB, mas os gastos com insumos não são. Por que a diferença? Recorde-se que, no Capítulo 2, fizemos a distinção entre recursos que *se esgotam* (desaparecem) e aqueles que *não se esgotam* (não desaparecem) na produção. Maquinaria de estamparia, um bem de investimento, não se esgota; ela vai durar muitos anos e será usada repetidamente para fazer muitos carros. Como os gastos em bens de investimento e na construção de edifícios não estão diretamente presos apenas à produção corrente, os economistas

consideram que esse gasto é um gasto em bens finais. E os gastos com mudanças nos estoques, considerados como parte do gasto de investimento, são igualmente incluídos no PIB. Por quê? Porque, *do mesmo modo que uma máquina*, o estoque adicional é um investimento em vendas futuras. E, quando algum bem é retirado do estoque para ser vendido, seu valor é subtraído do valor dos estoques e, portanto, do PIB. Bens usados não são incluídos no PIB porque, como no caso dos insumos, incluí-los significaria dupla contagem: estaríamos contando uma vez quando vendidos enquanto novos, e de novo quando vendidos como bens usados. Finalmente, ativos financeiros tais como ações e bônus não são incluídos no PIB porque não representam produção ou vendas de bens e serviços finais. Ao contrário, um bônus representa uma promessa de pagar de volta com juros, e uma ação representa uma prova de participação na propriedade.

Aqui está o sumário do que incluir e não incluir no PIB.

Incluído

- Bens e serviços finais internamente produzidos, inclusive bens de capital, novas construções de edifícios e mudanças nos estoques.

Não incluído

- Bens e serviços intermediários
- Insumos
- Bens usados
- Ativos financeiros como ações e bônus
- Bens e serviços produzidos no exterior

Examinemos mais uma vez os mercados de bens e serviços na Figura 24-1. Veremos que um dos componentes das vendas das firmas é o gasto de consumo. Vamos denotar os gastos de consumo com a letra *C*. A Figura 24-1 mostra também três outros componentes das vendas: vendas de bens de investimento para outras empresas, que vamos denotar por *I*; compras de bens e serviços pelo governo, que vamos denotar por *G*; e vendas aos estrangeiros, isto é, exportações que vamos denotar por *X*.

Mas nem todos esses gastos finais se destinam a bens e serviços produzidos internamente. Gastos com importações, que vamos denotar por *IM*, “vazam” pelas fronteiras nacionais. Reunir isso tudo nos dá a equação seguinte, que decompõe o PIB em quatro fontes de gasto agregado:

$$(24-1) \text{ PIB} = C + I + G + X - IM$$

Veremos a Equação 24-1 muitas vezes nos capítulos subsequentes.

Medindo o PIB como renda de fatores ganhos das firmas na economia

Uma última forma de calcular o PIB é somar todas as rendas ganhas pelos fatores de produção, provenientes das firmas na economia: os salários ganhos pelo trabalho; os juros ganhos por aqueles que emprestam suas poupanças às firmas e ao governo; os aluguéis recebidos por aqueles que arrendam sua terra ou edifícios

PARA MENTES CURIOSAS

BRUTO O QUÊ?

Ocasionalmente se podem ver referências não ao produto interno bruto, mas ao *produto nacional bruto*, ou PNB. É apenas um outro nome para a mesma coisa? Não é bem assim.

Olhando a Figura 24-1 com cuidado, é possível perceber que há uma possibilidade que está faltando na figura. De acordo com a figura, toda a renda de fatores vai para famílias domésticas ou internas. Mas o que acontece quando são pagos lucros a estrangeiros que detêm ações de uma empresa dentro do país? E onde se encaixam os lucros ganhos por companhias do país que operam no exterior?

A resposta é que elas entram no PNB, mas não no PIB. O PNB é definido como o total das rendas de fatores ganhas pelos residentes de um país. Ele *exclui* as rendas de fatores ganhas pelos estrangeiros como, por exemplo, os lucros pagos a investidores japoneses que têm ações em empresas americanas ou pagamentos a trabalhadores

agrícolas mexicanos que estão temporariamente nos Estados Unidos. Mas ele *inclui* rendas de fatores ganhas do exterior por residentes no país como, por exemplo, os lucros das operações européias da IBM que vão para acionistas americanos da IBM, e os salários de consultores americanos que trabalham temporariamente na Ásia.

Nos primórdios da contabilidade nacional, os economistas normalmente usavam o PNB em lugar do PIB como medida do tamanho da economia, embora as medidas em geral fossem muito próximas uma da outra. Eles mudaram para o PIB principalmente porque este é considerado um indicador melhor de movimentos de curto prazo na produção e porque os dados sobre fluxos internacionais de rendas de fatores não são considerados muito confiáveis.

Na prática, não faz muita diferença qual medida é usada em economias grandes como a dos Estados Unidos, em que os fluxos líquidos de rendas de fatores a outros países são pequenos. Em 2004, o PNB americano era cerca de 0,4% maior que o PIB, sobretudo por causa dos lucros de companhias americanas no exterior. Para economias menores, contudo, pode haver grande diferença entre PNB e PIB. Por exemplo, boa parte da indústria na Irlanda é de propriedade de corporações americanas, cujos lucros têm de ser deduzidos do PNB da Irlanda. Além disso, a Irlanda tornou-se um país que tem muitos trabalhadores temporários emigrados de regiões mais pobres da Europa, cujos salários também têm de ser deduzidos do PNB da Irlanda. Como resultado, em 2004 o PNB da Irlanda era apenas 84% do seu PIB.

às firmas; e os lucros recebidos pelos acionistas, os proprietários do capital físico das firmas. Essa é uma medida válida porque o dinheiro que as firmas fazem vendendo bens e serviços tem de ir para algum lugar; o que não é pago como salário, juros ou aluguel, é lucro. E uma parte do lucro é paga aos acionistas como *dividendos*.

A Figura 24-2 mostra como esse cálculo funciona em nossa economia simplificada. A coluna sombreada na extremidade direita mostra o total de salários, juros e aluguéis pagos por todas essas firmas, bem como seu lucro total. A soma disso tudo resulta na renda de fatores total de \$21.500, de novo, igual ao PIB.

Não vamos enfatizar a renda de fatores tanto quanto os outros dois métodos para calcular o PIB. É importante ter em mente, contudo, que todo o dinheiro gasto em bens e serviços produzidos internamente gera renda de fatores para as famílias, isto é, estamos de fato em um fluxo circular.

Os componentes do PIB Agora que sabemos como o PIB é calculado em princípio, vejamos que cara ele tem na prática.

A Figura 24-3 mostra, lado a lado, os primeiros dois métodos de calcular o PIB. A altura de cada barra acima do eixo horizontal representa o PIB da economia americana em 2004: \$11.734 bilhões. Cada barra está dividida de modo a mostrar os componentes desse total em termos de onde foi agregado valor e como o dinheiro foi gasto.

Na barra à esquerda da Figura 24-3, vemos os componentes do PIB pelo valor agregado segundo os setores, o primei-

ro método de cálculo do PIB. Dos \$11.734 bilhões, \$2.300 bilhões, menos de 20%, representaram valor agregado por produtores de bens físicos. Outros \$7.977 bilhões, ou 68%, consistem em valor agregado pelos produtores privados de serviços. O resto consiste em valor agregado pelo governo, na forma de atividade militares, educação e outros serviços governamentais. Como os analistas sempre enfatizam, os Estados Unidos são uma economia de serviços.

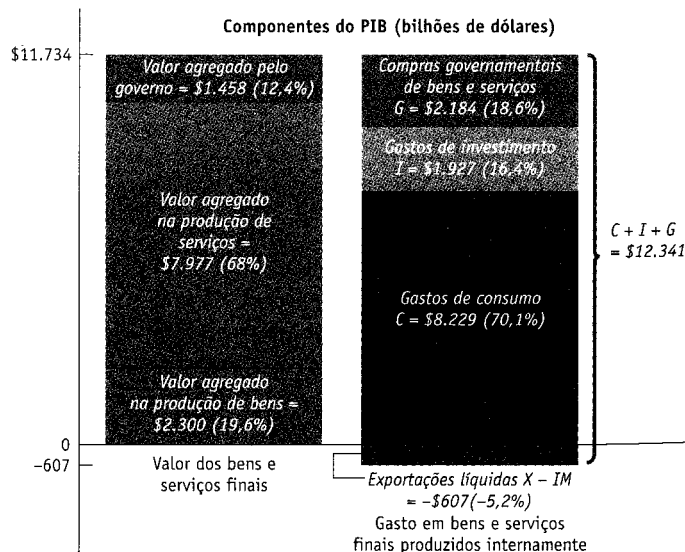
A barra direita na Figura 24-3 corresponde ao segundo método de cálculo do PIB, mostrando a decomposição por quatro tipos de gasto agregado. O comprimento total da barra direita é maior que o comprimento da barra esquerda, uma diferença de \$607 bilhões (que, como se vê, está abaixo do eixo horizontal). Isso porque o comprimento total da barra direita representa o gasto total na economia, gasto tanto em bens e serviços produzidos internamente quanto em bens e serviços produzidos no exterior. Dentro da barra, o gasto de consumo (C), que é 70,1% do PIB, domina o quadro. Mas uma parte desse gasto foi absorvida por bens e serviços produzidos no exterior. Em 2004, as **exportações líquidas**, ou seja, a diferença entre o valor das exportações e das importações ($X - IM$ na Equação 24-1), foram negativas; os Estados Unidos foram um importador líquido de bens e serviços estrangeiros. O valor de $X - IM$ em 2004 foi -\$607 bilhões, ou -5,2% do PIB. Assim, uma parte da barra da direita se estende abaixo do eixo horizontal no montante de \$607 bilhões, para representar a quantidade de gasto total absorvida pelas importações líquidas e que, portanto, não levou a um PIB americano mais alto.

Figura 24-3

PIB dos Estados Unidos em 2004: dois métodos de cálculo do PIB

As duas barras mostram duas formas equivalentes de calcular o PIB. A altura de cada barra acima do eixo horizontal representa \$11.734 bilhões, o PIB dos Estados Unidos em 2004. A barra da esquerda mostra a decomposição do PIB de acordo com o valor agregado por cada setor da economia. Nela vemos que um pouco menos de 20% do PIB em 2004 veio do valor agregado no setor de produção de bens. O resto veio do valor agregado na produção de serviços. A barra da direita mostra a decomposição do PIB de acordo com quatro tipos de gasto: C, I, G e $X - IM$. A barra da direita tem o comprimento total de \$11.734 bilhões + \$607 bilhões = 12.341 bilhões. Os \$607 bilhões que se mostram como a área que se estende abaixo do eixo horizontal é o total de gastos absorvido pelas importações líquidas (exportações líquidas negativas) em 2004.

Fonte: Bureau of Economic Analysis.



Gastos de investimento (I) constituíram 16,4% do PIB, enquanto as compras governamentais de bens e serviços (G) constituíram 18,6% do PIB.

O que o PIB nos informa

Agora que vimos as várias maneiras de calcular o produto interno bruto, o que essas medidas do PIB nos informam?

O uso mais importante do PIB é como medida do tamanho da economia, fornecendo uma escala com a qual medir o desempenho econômico de outros anos ou comparar o desempenho econômico com o de outros países. Por exemplo, suponha que queiramos comparar as economias de vários países. Uma abordagem natural é compará-las pelo PIB. Em 2004, como vimos, o PIB dos Estados Unidos foi de \$11.734 bilhões; o do Japão foi \$4.665 bilhões; e o PIB combinado dos 25 países que compõem a União Européia foi \$12.758 bilhões. Essa comparação nos diz que o Japão, embora tenha a segunda maior economia nacional do mundo, tem um peso econômico bem menor do que os Estados Unidos. Tomada como agregado, a Europa se compara à economia americana.

Mas é preciso ter cuidado ao usar números de PIB, especialmente ao fazer comparações ao longo do tempo. Isso porque uma parte do aumento de valor do PIB no tempo representa aumento nos preços dos bens e serviços, e não aumento no produto. Por exemplo, o PIB dos Estados Unidos foi \$5.803 bilhões em 1990 e tinha praticamente dobrado para \$11.734 bilhões em 2004. Mas a economia americana não dobrou de tamanho nesse período. Para medir a verdadeira mudança no produto agregado precisamos de uma versão modificada do PIB ajustada pelas mudanças de preço, conhecida como *PIB real*. Veremos em seguida como se calcula o PIB real.

A criação das contas nacionais

As contas nacionais, como a moderna macroeconomia, devem sua criação à Grande Depressão. Quando a economia afundou na depressão, funcionários governamentais viram sua capacidade de resposta prejudicada, não só pela falta de teorias econômicas adequadas, mas também pela falta de informação adequada. Tudo o que eles tinham eram estatísticas esparsas: tonelagem de transporte ferroviário, preços de ações, índices incompletos de produção industrial. Eles podiam apenas adivinhar o que estava acontecendo na economia em seu conjunto.

Em resposta a essa percepção de falta de informação, o Ministério do Comércio dos Estados Unidos encarregou Simon Kuznets, um jovem economista nascido na Rússia, de desenvolver um conjunto de contas de renda nacional.

(Kuznets mais tarde ganhou o Prêmio Nobel de economia por seu trabalho.) A primeira versão dessas contas foi apresentada ao Congresso americano em 1937 e em um relatório de pesquisa com o título de *Renda Nacional, 1929-35*.

A princípio houve ceticismo sobre a utilidade de tais contas. Em 1936, o economista britânico John Maynard Keynes publicou *A Teoria Geral do Emprego, dos Juros e da Moeda*, o livro que criou a moderna teoria macroeconômica. Keynes argumentou contra a tentativa de usar os conceitos de produto agregado ou de nível de preços agregado: “Dizer que o produto líquido hoje é maior, mas o nível de preços mais baixo que dez anos atrás ou um ano atrás é uma proposição de natureza similar à afirmação de que a rainha Vitória foi uma rainha melhor, mas não uma mulher mais feliz que a rainha Elizabeth, uma proposição que não é destituída de significado ou interesse, mas que não serve como material para o cálculo diferencial.” Mas os macroeconomistas logo descobriram que os conceitos de produto agregado e de nível de preços agregado, vinculados a medidas efetivas dessas quantidades, constituíam um auxiliar poderoso para entender desenvolvimentos econômicos.

As estimativas iniciais de Kuznets não chegaram a ser equivalentes ao conjunto moderno completo de contas nacionais, porque elas colocaram o foco na renda, não na produção. O impulso para completar as contas nacionais veio durante a Segunda Guerra Mundial, quando os formuladores de política econômica tinham uma necessidade ainda maior de medidas abrangentes de desempenho econômico. O governo federal americano começou a publicar estimativas de produto interno bruto e de produto nacional bruto em 1942.

Em janeiro de 2000, em sua publicação *Survey of Current Business* (Estado Atual da Economia), o Ministério do Comércio dos Estados Unidos incluiu um artigo com o título “PIB: uma das grandes invenções do século XX”. Isso pode parecer meio exagerado, mas as contas nacionais, inventadas nos Estados Unidos, tornaram-se um instrumento de análise econômica e de formulação de políticas públicas ao redor do mundo.

> BREVE REVISÃO

- ✓ As *contas nacionais* de um país registram o fluxo de dinheiro entre os setores econômicos.
- ✓ As famílias recebem renda de fatores na forma de salários, lucros pela propriedade de ações, juros pagos pelos *bônus* e *aluguéis*. Elas também recebem *transferências governamentais*.
- ✓ As famílias alocam a *renda disponível* entre *gastos de consumo* e *poupança privada*, fundos que fluem para os *mercados financeiros* e financiam gastos de investimento e qualquer tomada de *empréstimos governamentais*.

- > **Importações** levam a um fluxo de fundos para fora do país. **Exportações** levam a um fluxo de fundos para dentro do país.
- > O **produto interno bruto** ou **PIB** pode ser calculado de três maneiras diferentes: somar o valor da produção de bens e serviços finais através da soma do **valor agregado** de todas as firmas; somar todos os gastos em **bens e serviços finais** produzidos internamente, um montante que é igual ao **gasto agregado**; ou somar todas as rendas de fatores pagas pelas firmas. **Bens e serviços intermediários** não são incluídos no cálculo do PIB.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 24-1

1. Explique por que os três métodos de cálculo do PIB produzem a mesma estimativa do PIB.
2. Quais são os vários setores para os quais as firmas fazem vendas? Quais são as várias maneiras pelas quais as famílias são ligadas com outros setores da economia?
3. Considere a Figura 24-2 e suponha que você erroneamente tenha achado que o valor agregado total foi \$30.500, a soma do preço de venda de um carro e do valor do aço no carro. Qual o item que você estaria contando duas vezes?

As respostas estão no fim do livro.

PIB REAL E PRODUTO AGREGADO

Embora as cifras comumente citadas de PIB sejam uma estatística interessante e útil, elas não são uma medida útil para monitorar mudanças no produto agregado ao longo do tempo. Por exemplo, o PIB pode aumentar, seja porque a economia está produzindo mais ou simplesmente porque os preços dos bens e serviços produzidos aumentaram. Do mesmo modo, o PIB pode cair ou porque a economia está produzindo menos ou porque seus preços caíram. A fim de separar essas possibilidades, temos de calcular quanto a economia mudou em termos reais ao longo de um dado período. Isto é, temos de calcular quanto a mudança no PIB se deve a uma mudança no produto agregado, separado de uma mudança nos preços. A medida usada para esse fim é conhecida como *PIB real*. Primeiro, vejamos como é calculado o PIB real, e depois o seu significado.

Calculando o PIB real

Para entender como é calculado o PIB real, imagine uma economia em que sejam produzidos apenas dois bens, maçãs e laranjas, e que ambos os bens sejam vendidos apenas a consumidores finais. Os produtos e preços dessas duas frutas por dois anos consecutivos aparecem na Tabela 24-1.

A primeira coisa que podemos dizer sobre esses dados é que o valor das vendas aumentou do ano 1 para o ano 2. No primeiro ano, o valor total das vendas foi (2 bilhões ×

\$0,25) + (1 bilhão × \$0,50) = \$1 bilhão; no segundo ano foi (2,2 bilhões × \$0,30) + (1,2 bilhão × \$0,70) = \$1,5 bilhão, o que é 50% maior. Mas também fica claro da tabela que esse aumento do valor em dólar do PIB superestima o crescimento real da economia. Embora as quantidades tanto de maçãs quanto de laranjas tenham aumentado, os preços de maçãs e laranjas também aumentaram. Assim, parte do aumento de 50% no valor em dólar do PIB simplesmente reflete preços mais altos, e não uma produção maior do produto.

TABELA 24-1

Cálculo do PIB e do PIB real em uma economia simples

	Ano 1	Ano 2
Quantidade de maçãs (bilhões)	2.000	2.200
Preço da maçã	\$0,25	\$0,30
Quantidade de laranjas (bilhões)	1.000	1.200
Preço da laranja	\$0,50	\$0,70
PIB (bilhões de dólares)	\$1.000	\$1.500
PIB real (em bilhões de dólares do ano 1)	\$1.000	\$1.150

Para estimar o verdadeiro aumento no produto agregado que se produziu, temos de fazer a pergunta seguinte: quanto teria aumentado o PIB se os preços não tivessem mudado? Para responder a essa questão, precisamos saber o valor do produto no ano 2 expresso em preços do ano 1. No ano 1, o preço das maçãs era de \$0,25 cada, e o preço das laranjas, \$0,50 cada. Assim, o produto do ano 2 *aos preços do ano 1* é (2,2 bilhões × \$0,25) + (1,2 bilhão × \$0,50) = \$1,150 bilhão. O produto do ano 1 a preços do ano 1 foi \$1 bilhão. Assim, neste exemplo, o PIB medido em preços do ano 1 aumentou 15%, de \$1 bilhão para \$1,150 bilhão.

Podemos agora definir o **PIB real**: é o valor total dos bens e serviços finais produzidos na economia durante um ano, calculado como se os preços tivessem permanecido constantes ao nível de algum dado ano-base. Os números de PIB real sempre vêm acompanhados da informação sobre qual é o ano-base. Dados de PIB que não foram ajustados por mudanças nos preços são calculados usando os preços do ano em que o produto é produzido. Os economistas denominam essa medida de PIB **nominal**, PIB a preços correntes. Se tivéssemos usado o PIB nominal para medir a verdadeira mudança de produto do ano 1 para o ano 2 em nosso exemplo de maçãs e laranjas, teríamos superestimado o verdadeiro crescimento do produto: teríamos dito que o crescimento foi 50% quando de fato foi apenas 15%. Comparando o produto em dois anos usando um conjunto comum de preços, neste exemplo, os preços do ano 1, te-

mos condições de nos concentrar apenas nas mudanças da quantidade de produto, eliminando a influência das mudanças de preço.

A Tabela 24-2 mostra a versão de vida real de nosso exemplo de maçãs e laranjas. A segunda coluna mostra o PIB nominal dos Estados Unidos em 1996, 2000 e 2004. A terceira coluna mostra o PIB real para cada ano em dólares do ano 2000. Para 2000, os dois números são iguais. Mas o PIB real em 1996, expresso em dólares de 2000, foi mais alto que o PIB nominal em 1996, refletindo o fato de que os preços em geral eram mais altos em 2000 do que em 1996. O PIB real em 2004, expresso em dólares do ano 2000, contudo, era menor que o PIB nominal em 2004, porque os preços em 2000 eram mais baixos que em 2004.

TABELA 24-2

Estados Unidos: PIB nominal versus real em 1996, 2000 e 2004

	PIB nominal (bilhões de dólares correntes)	PIB real (bilhões de dólares de 2000)
1996	\$7.817	\$8.329
2000	9.817	9.817
2004	11.734	10.842

Fonte: Bureau of Economic Analysis.

Um detalhe técnico: dólares “encadeados”

Até os anos 90, as estimativas de PIB real dos Estados Unidos publicadas pelo Bureau of Economic Analysis eram calculadas exatamente da mesma forma como calculamos o PIB real na Tabela 24-1: o Bureau escolhia um ano-base e calculava o PIB real de cada ano nos preços do ano-base.

Mas as contas nacionais dos Estados Unidos agora informam o PIB real em “dólares encadeados de 2000”. O que significa “encadeado”?

Você pode ter notado que há duas maneiras de calcular o PIB real usando os dados da Tabela 24-1. Por que não usar os preços do ano 2 em lugar dos preços do ano 1 como os preços do ano-base? Esse procedimento parece igualmente válido. De acordo com esse cálculo, o PIB real no ano 1 aos preços do ano 2 é $(2 \text{ bilhões} \times \$0,30) + (1 \text{ bilhão} \times \$0,70) = \$1,3 \text{ bilhão}$; o PIB real no ano 2 aos preços do ano 2 é \$1,5 bilhão, o mesmo que o PIB nominal no ano 2. Assim, usando os preços do ano 2 como ano-base, o crescimento no PIB real é igual a $(\$1,5 \text{ bilhão} - \$1,3 \text{ bilhão}) / \$1,3 \text{ bilhão} = 0,154$ ou 15,4%. Isso é um pouco maior do que a cifra que obtivemos no cálculo anterior, em que os preços do ano 1 eram os preços do ano-base. Naquele cálculo, verificamos que o PIB real aumentou 15%. Nenhuma dessas duas respostas, 15,4% ou 15%, é mais “correta” que a outra.

Como 15,4% e 15% são muito próximos, não importa muito qual o ano-base escolhido na Tabela 24-1. Mas isso nem sempre é verdade quando calculamos cifras de PIB autênticas. De fato, os economistas que estimaram o crescimento do PIB real dos Estados Unidos nos anos 80 e 90 verificaram que os resultados divergiam significativamente dependendo do ano-base usado. A principal razão foi o rápido progresso tecnológico em computadores, o que levou tanto a um rápido crescimento na produção de computadores como a uma queda de preço dos computadores em relação a outros bens e serviços. Quando os economistas usaram um ano-base mais cedo no tempo, um ano em que os computadores ainda eram caros, seus cálculos produziam uma elevada taxa de crescimento do PIB real comparada com os cálculos usando um ano-base posterior, quando os computadores já eram mais baratos. Como houve um grande aumento na produção de computadores, os dois cálculos resultavam em estimativas muito diferentes para o PIB real.

Em consequência, os economistas do governo que preparam as contas nacionais dos Estados Unidos adotaram um método conhecido como “encadeamento”, que divide a diferença de usar um ano-base mais cedo e um ano-base mais tarde. Aqui não vamos entrar nos detalhes desse procedimento. Para as finalidades deste livro, podemos pensar no cálculo do PIB real usando um só ano-base.

O que o PIB real não mede

O PIB é uma medida do produto agregado de um país. Tudo o mais mantido constante, um país com população maior tem um PIB maior, simplesmente porque há mais pessoas trabalhando. Quando queremos comparar o PIB de diferentes países, mas queremos eliminar o efeito de diferenças no tamanho da população, usamos o PIB *per capita*, o PIB dividido pelo tamanho da população, equivalente ao PIB médio por pessoa. Da mesma forma, o PIB real *per capita* é o PIB real médio por pessoa.

Embora o PIB real *per capita* seja uma medida útil em algumas circunstâncias, ele tem limitações bem conhecidas como medida do padrão de vida de um país. De vez em quando, os economistas são acusados de acreditar que o crescimento do PIB real *per capita* é a única coisa que importa, que aumentar o PIB real *per capita* é um fim em si mesmo. De fato, os economistas raramente cometem esse erro. A idéia de que os economistas se importam apenas com o PIB real *per capita* é lenda. Vamos tomar uns minutos para esclarecer por que o PIB real *per capita* de um país não é uma medida suficiente do bem-estar humano nesse país e por que o crescimento no PIB real *per capita* não é em si mesmo uma meta adequada de política pública.

Uma maneira de pensar nessa questão é dizer que um aumento no PIB real *per capita* significa uma expansão da

fronteira das possibilidades de produção da economia. Se a economia aumentou sua capacidade produtiva, há mais coisas que a sociedade pode alcançar. Mas saber se a sociedade de fato faz bom uso desse potencial expandido para melhorar seu padrão de vida é uma outra questão. Em palavras um pouco diferentes: sua renda pode ser mais alta este ano do que foi no ano passado, mas se você de fato usa sua renda mais alta para melhorar sua qualidade de vida é uma escolha sua.

A ONU produz um documento anual, o *Relatório sobre Desenvolvimento Humano*, que tenta ordenar os países através de medidas diferentes do PIB real *per capita*. Essas medidas incluem dados sobre mortalidade infantil, expectativa de vida e alfabetização. Tais medidas são combinadas em um Índice de Desenvolvimento Humano, que é um esforço para determinar até que ponto as sociedades vão bem, para além de quanto elas produzem. O índice sugere que o PIB real *per capita* é um entre muitos determinantes importantes do bem-estar humano, mas não é o único. Países com elevado PIB real *per capita*, como os Estados Unidos, os países da Europa e o Japão, igualmente têm boas notas em quase todos os outros indicadores de bem-estar humano. Mas há também países relativamente pobres, como a Costa Rica, que têm índices elevados de alfabetização e de expectativa de vida, além de baixos índices de mortalidade infantil. E há alguns países relativamente ricos, principalmente países com abundância de recursos naturais valiosos, que recebem nota baixa quanto àqueles critérios.

Vamos repetir: o PIB real *per capita* é uma medida do produto agregado médio por pessoa da economia, e assim é uma medida do que ela *pode* fazer. Isso não é uma meta suficiente em si mesmo, porque não trata de como o país usa o produto

para influir sobre o padrão de vida. Um país que tem PIB elevado tem condições de ser saudável, bem educado e em geral ter uma boa qualidade de vida. Mas não há uma correspondência um a um entre PIB e qualidade de vida.

economia em ação

Boas décadas, más décadas

Quão importante é a distinção entre PIB nominal e PIB real? Quando queremos interpretar a história econômica dos Estados Unidos, a resposta é que a distinção é muito importante. A Figura 24-4 conta essa história.

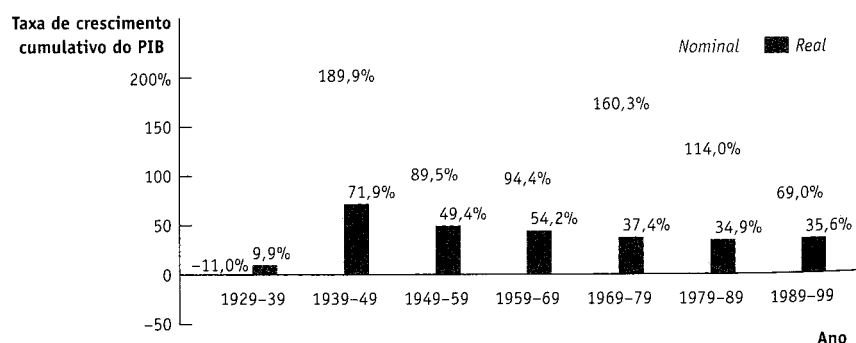
A Figura 24-4 mostra a mudança percentual cumulativa tanto no PIB nominal quanto no PIB real dos Estados Unidos ao longo de décadas sucessivas, desde que a contabilidade nacional começou. Isto é, mostramos as mudanças percentuais entre 1929 e 1939, entre 1939 e 1949, e assim por diante. Em cada par, a barra da esquerda mostra a mudança percentual no PIB nominal durante o período, e a barra da direita mostra a mudança percentual no PIB real no mesmo período. (O PIB real foi calculado usando dólares encadeados de 2000.)

O que logo se percebe é o efeito da deflação durante os anos 30: o PIB nominal e o PIB real de fato se moveram em direções opostas durante a Grande Depressão. Devido a preços em queda, o PIB nominal dos Estados Unidos, em 1939, era 11% mais baixo do que em 1929, mas o produto agregado medido pelo PIB real era quase 10% mais alto. Depois disso, tanto o PIB nominal quanto o PIB real aumentaram cada década, mas a taxas diferentes, devido à influência de níveis de preços que mudavam. O PIB nominal

Figura 24-4

Estados Unidos: diferença entre PIB nominal e PIB real ao longo do tempo

Para ilustrar a diferença entre PIB nominal e PIB real, esta figura mostra a mudança percentual nas duas medidas durante décadas sucessivas nos Estados Unidos. (O PIB real foi calculado usando dólares encadeados de 2000.) O período 1929-1939 mostra o efeito da deflação sobre a diferença entre PIB nominal e real: o PIB nominal americano de 1939 era 11% inferior ao de 1929, mas o produto agregado como medido pelo PIB real era quase 10% mais alto. Os outros anos mostram o efeito da inflação sobre a diferença entre as duas medidas: crescimento relativamente alto do PIB nominal americano nos



anos 1969-1979 e 1979-1989 contrasta com um crescimento relativamente baixo do PIB real americano nesses mesmos períodos. Aqueles anos apresentaram inflação elevada e ao mesmo tempo uma desaceleração no crescimento do PIB real.

Fonte: Bureau of Economic Analysis.

cresceu bem mais rápido que o PIB real nos períodos 1969-1979 e 1979-1989. A explicação é que durante esses anos a inflação foi alta.

> BREVE REVISÃO

- Para determinar o verdadeiro crescimento do produto agregado, devemos calcular o PIB real usando preços de algum ano-base dado. Em contraste, o PIB nominal se refere ao valor agregado calculado a preços correntes.
- O PIB per capita real é a medida do produto agregado médio por pessoa. Mas ele não é uma medida suficiente de bem-estar humano nem é um objetivo adequado em si mesmo, pois não reflete aspectos importantes do padrão de vida em uma economia.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 24-2

1. Suponha que haja apenas dois bens na economia, batata frita e rodelas de cebola frita. Em 2004, foram vendidas um milhão de porções de batata frita a \$0,40 cada e 800.000 porções de rodelas de cebola a \$0,60 cada. De 2004 para 2005, o preço das fritas subiu 25% e a quantidade de porções vendidas caiu 10%; o preço das rodelas de cebola caiu 15% e o número de porções vendidas aumentou 5%.
 - a. Calcule o PIB nominal em 2004 e 2005. Calcule o PIB real em 2005, usando 2004 como ano-base.
 - b. Por que uma avaliação do crescimento pelo PIB nominal seria enganosa?
2. De 1990 a 2000, o preço dos aparelhos eletrônicos caiu drasticamente, e o preço das moradias subiu muitíssimo. Que implicações isso tem para decidir entre usar 1990 ou 2000 como ano-base para calcular o PIB real de 2005?

As respostas estão no fim do livro.

A TAXA DE DESEMPREGO

Além das medidas do PIB, outras medidas nos ajudam a monitorar o desempenho da economia. Como aprendemos no Capítulo 23, uma estatística extremamente importante para a política econômica é a taxa de desemprego, porque o desemprego leva à perda de produto e à queda de bem-estar social. Situações de desemprego muito alto, tal como a depressão, com frequência trazem agitação política. O que a taxa de desemprego nos informa exatamente sobre a economia?

Entendendo a taxa de desemprego

Todo mês, o departamento nacional de estatística dos Estados Unidos faz uma Pesquisa Corrente da População, através de entrevistas a uma amostra aleatória de 60.000 famílias americanas. O questionário indaga se as pessoas estão

atualmente empregadas. Se elas não estão empregadas, pergunta-se se elas procuraram por emprego durante as últimas quatro semanas. Como se recorda do Capítulo 23, a força de trabalho é igual ao total dos que estão trabalhando e dos que recentemente estiveram procurando emprego; ela não inclui trabalhadores desencorajados, aqueles que desistiram de procurar emprego. Aqueles que estão ativamente procurando emprego, mas não encontraram, ou pelo menos ainda não encontraram, são classificados como desempregados. A taxa de desemprego, cujo cálculo mostramos no Capítulo 23, é a percentagem da força de trabalho que está desempregada.

O que nos informa a taxa de desemprego? Ela indica o quanto é fácil ou difícil encontrar um trabalho na presente situação da economia. Quando a taxa de desemprego é baixa, quase todo mundo que quer um emprego consegue achar um. Quando a taxa de desemprego é alta, é difícil encontrar trabalho remunerado. Como ilustração, recorde-se da história que contamos no início do Capítulo 23: na primavera de 2000, quando a taxa de desemprego nos Estados Unidos era apenas 4%, empregadores potenciais estavam ansiosos por atrair empregados potenciais. Dois anos depois, quando a taxa de desemprego tinha passado para 6%, recém-formados acharam a procura de emprego muito mais difícil.

Embora a taxa de desemprego seja um bom indicador das condições correntes do mercado de trabalho, ela não deve ser tomada literalmente como uma medida da percentagem de pessoas que querem trabalhar, mas não encontram emprego. De certa maneira, a taxa de desemprego exagera a dificuldade que as pessoas têm em encontrar trabalho. De outra maneira, o oposto é que é verdade: baixas taxas de desemprego podem esconder a profunda frustração que sentem os trabalhadores desencorajados.

Começemos pela tese de que a taxa de desemprego medida superestima a percentagem das pessoas que querem trabalhar, mas não encontram emprego. É normal que uma pessoa procurando emprego leve pelo menos algumas semanas para encontrar um trabalho adequado. Contudo, um trabalhador que tem certeza de que vai encontrar um emprego, mas ainda não aceitou uma oferta, é contado como desempregado. Isso significa que mesmo em épocas de expansão econômica, quando é fácil encontrar emprego, a taxa de desemprego não cai a zero. Como vimos, a primavera de 2000 era uma época muito boa para procurar emprego nos Estados Unidos, mas a taxa de desemprego ainda assim era 4%. Discutiremos no Capítulo 32 por que o desemprego medido permanece mesmo quando os empregos são abundantes.

Enquanto isso, um indivíduo que desistiu de procurar emprego por enquanto, digamos, um metalúrgico despedido em uma zona siderúrgica em profundo declínio, não é contado como desempregado porque não esteve procurando

do emprego nas últimas quatro semanas. Por não contar trabalhadores desencorajados, a taxa de desemprego medida pode subestimar a percentagem das pessoas que querem trabalhar mas não conseguem achar emprego.

Finalmente, é importante ter em conta que a taxa de desemprego varia consideravelmente entre grupos da população. A Figura 24-5 mostra taxas de desemprego nos Estados Unidos para diferentes grupos demográficos em janeiro de 2005, um momento em que a taxa geral de desemprego de 5,2% era baixa segundo padrões históricos. Como se pode ver, em janeiro de 2005 a taxa de desemprego para trabalhadores afro-americanos era mais que o dobro da média nacional, a taxa de desemprego para adolescentes brancos era mais que três vezes a média nacional, e a taxa de desemprego para adolescentes afro-americanos, que estava em mais de 30%, era quase sete vezes a média nacional. Assim, mesmo em época de desemprego geral relativamente baixo, para alguns grupos é muito difícil achar emprego. Examinaremos as causas do desemprego persistente no Capítulo 32.

Devemos interpretar a taxa de desemprego como um indicador das condições do mercado de trabalho, e não como uma medida literal da percentagem de pessoas incapazes de encontrar emprego. Ainda assim, os altos e baixos da taxa de desemprego têm um impacto significativo na vida das pessoas. O que causa essas flutuações? Já vimos no Capítulo 23 que o desemprego aumenta e diminui com o ciclo econômico. Podemos agora ser mais específicos: há uma relação estreita entre a taxa de desemprego e a taxa de crescimento do PIB real.

Crescimento e desemprego

A Figura 24-6 é um diagrama de dispersão mostrando observações da taxa de crescimento do PIB real e das mudanças da taxa de desemprego ao longo do tempo nos Estados

Unidos. Cada ponto representa um ano do período 1949-2004. O eixo horizontal mede a taxa anual de crescimento do PIB real – a percentagem em que o PIB real de cada ano mudou comparado com o ano anterior. O eixo vertical mede a mudança na taxa de desemprego em relação ao ano anterior em pontos percentuais. Por exemplo, a taxa média de desemprego caiu de 4,2% em 1999 para 4,0% em 2000; isso se mostra como um valor de -0,2 ao longo do eixo vertical para o ano 2000. No mesmo período, o PIB real cresceu 3,7%; este é o valor que se mostra no eixo horizontal para o ano 2000.

Pela tendência descendente dos pontos dispersos na Figura 24-6 fica claro que em geral há uma relação negativa entre crescimento da economia e taxa de desemprego. Anos de elevado crescimento do PIB real foram anos em que a taxa de desemprego caiu, e anos de crescimento real do PIB baixo ou negativo foram anos em que a taxa de desemprego subiu. A taxa média de crescimento do PIB real no período 1949-2004 foi 3,5% e, a título de referência, incluímos uma linha pontilhada indicando esse valor. Examinando os pontos à direita da linha vertical pontilhada, pode-se ver que, com poucas exceções, os anos em que a economia cresceu mais rapidamente do que a média foram também anos de taxa de desemprego em queda. Para esses anos, o valor no eixo vertical é negativo. Pontos situados à esquerda da linha vertical pontilhada mostram que os anos em que a economia cresceu mais lentamente que a média foram tipicamente anos de taxa de desemprego crescente. Essa relação nos ajuda a entender por que as recessões, períodos em que o PIB real cai, são tão penosas. Como se vê pelos pontos à esquerda da linha vertical, na Figura 24-6, o PIB real em queda está sempre associado a uma taxa de desemprego em ascensão, causando grandes dificuldades às famílias.

O último tema neste capítulo é o dos índices de preços, que são medidas do nível de preços agregado.

Figura 24-5

Estados Unidos: taxa de desemprego de diferentes grupos em janeiro de 2005

A taxa geral de desemprego em janeiro de 2005 era 5,2%, mas por trás dessa média havia grandes variações na taxa de desemprego de um grupo demográfico para outro. Afro-americanos tinham taxas de desemprego muito mais altas que brancos, e jovens trabalhadores tinham desemprego muito mais alto do que trabalhadores mais velhos.

Fonte: Bureau of Labor Statistics.

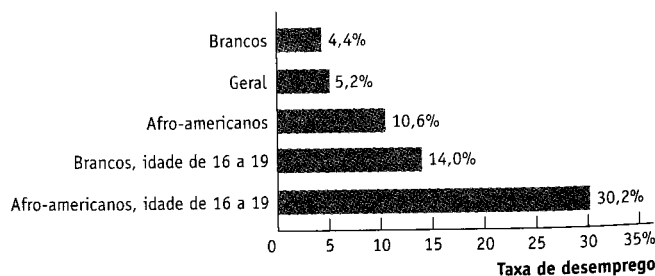
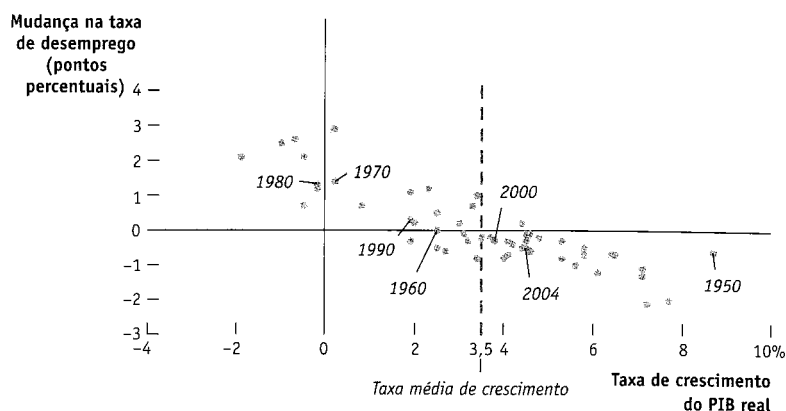


Figura 24-6

Estados Unidos: relação entre PIB real e desemprego, 1949-2004

O eixo horizontal mede a taxa anual de crescimento do PIB real, o eixo vertical mede a mudança na taxa de desemprego em relação ao ano anterior, e cada ponto representa um ano do período 1949-2004. Os dados mostram que existe tipicamente uma relação negativa entre crescimento da economia e mudança na taxa de desemprego. A linha vertical pontilhada está no nível de 3,5%, que foi a taxa de crescimento média do PIB real entre 1949 e 2004. Os pontos à direita da linha pontilhada indicam que anos de crescimento acima da média foram tipicamente anos de taxa de desemprego em queda. Pontos à esquerda da linha pontilhada mostram que anos com um crescimento abaixo da média foram tipicamente anos de



taxa de desemprego crescente. A tendência declinante dos pontos dispersos mostra que em geral há uma relação negativa entre a taxa de crescimento do PIB real e a mudança na taxa de desemprego.

Fonte: Bureau of Economic Analysis; Bureau of Labor Statistics.

Economia em ação

A recuperação sem emprego

Durante as recessões, o PIB real cai e a taxa de desemprego sempre aumenta. Durante as expansões, o PIB real cresce. Mas será que a taxa de desemprego automaticamente cai?

Não necessariamente. Vejamos de novo a Figura 24-6. Os dados sugerem que o desemprego cai quando o crescimento é superior à média (os pontos situados à direita da linha vertical pontilhada) e, no caso, a taxa de crescimento médio do PIB real foi de cerca de 3,5% ao ano. Se a economia cresce a uma taxa positiva, mas abaixo de 3,5% ao ano, pode o desemprego subir mesmo quando a economia cresce? Formulado de outro modo, pode a taxa de desemprego aumentar quando a economia cresce a uma taxa abaixo da média?

Pode, sim. A combinação de crescimento lento, porém positivo, do PIB real com uma taxa de desemprego crescente é, às vezes, chamada de recuperação sem emprego. Essa não é uma ocorrência comum. Normalmente, quando a expansão toma impulso, o crescimento chega a um nível que reduz o desemprego. Mas recuperações sem emprego já aconteceram. De fato, uma delas ocorreu durante a expansão econômica mais recente dos Estados Unidos: a recessão de 2001 oficialmente terminou em novembro daquele ano, mas a taxa de desemprego continuou subindo até o verão de 2003.

BREVE REVISÃO

A taxa de desemprego é um indicador da situação do mercado de trabalho, e não uma medida literal da percentagem de trabalhadores frustrados que não conseguem encontrar trabalho. Ela pode superestimar o verdadeiro nível de desemprego, porque é normal para os trabalhadores gastarem algum tempo procurando um emprego, mesmo quando os empregos são abundantes. Contudo, ela pode também subestimar o verdadeiro nível de desemprego, porque não inclui trabalhadores desencorajados.

Existe uma forte relação negativa entre crescimento do PIB real e mudança na taxa de desemprego. Quando o crescimento é superior à média, a taxa de desemprego cai; quando o crescimento é inferior à média, a taxa de desemprego aumenta.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 24-3

- Suponha que o surgimento de *sites* na Internet que são bolsas de emprego permita aos que estão procurando emprego encontrar trabalho adequado mais rapidamente. Que efeito isso terá sobre a taxa de desemprego ao longo do tempo? Suponha que esses *sites* sobre emprego encorajem aqueles trabalhadores que haviam desistido de procurar emprego a começar a procurar de novo. Que efeito isso terá sobre a taxa de desemprego?
- Quais entre as afirmações seguintes são consistentes com a relação observada entre crescimento do PIB real e mudança na taxa de desemprego? Quais não são?
 - Um aumento na taxa de desemprego acompanha uma queda no PIB real.

- b. Uma recuperação econômica está associada a uma percentagem maior da força de trabalho sendo empregada.
- c. Um crescimento negativo do PIB real é associado com uma queda na taxa de desemprego.

As respostas estão no fim do livro.

ÍNDICES DE PREÇOS E NÍVEL DE PREÇOS AGREGADO

Como notamos no Capítulo 23, tanto inflação como deflação podem causar problemas para a economia. Por essa razão, devemos ter uma maneira de medir as mudanças no nível geral de preços da economia ao longo do tempo. O nível de preços agregado, um único número, pretende ser uma medida do nível geral de preços dos bens e serviços finais. Mas há uma variedade enorme de bens e serviços que são produzidos e consumidos em uma economia. Como podemos resumir os preços de todos esses bens e serviços em um único número? A resposta está no conceito de *índice de preços*, um conceito que é melhor introduzir com um exemplo.

Cestas de mercado e índices de preços

Suponha que uma geada na Flórida destrua a maior parte da colheita de frutas cítricas. Em consequência, o preço da laranja sobe de \$0,20 cada para \$0,40 cada, o preço das toranjas aumenta de \$0,60 para \$1,00 cada, e o preço do limão aumenta de \$0,25 para \$0,45 cada. Quanto foi o aumento de preço dos cítricos?

Uma maneira de responder a essa questão é dar os três números, as mudanças de preço para laranjas, toranjas e limões. Mas esse é um método muito enrolado. Em vez de ter que recitar três números cada vez que alguém pergunta o que aconteceu com o preço dos cítricos, é preferível ter algum tipo de medida geral do aumento de preços *médio*.

Os economistas medem a mudança média de preços de bens e serviços de consumo perguntando quanto mais ou quanto menos um consumidor típico terá de gastar para comprar seu *pacote de consumo* prévio, a cesta típica de

bens e serviços comprados antes da mudança de preços. Suponha que antes da geada um consumidor típico comprava por ano 200 laranjas, 50 toranjas e 100 limões. O indivíduo médio provavelmente mudará seu padrão de consumo depois da mudança de preços causada pela geada. Mesmo assim podemos perguntar quanto lhe custaria comprar a mesma combinação de quantidade de frutas. Um pacote de consumo hipotético usado para medir mudanças no nível geral de preços é conhecido como *cesta de mercado*.

A Tabela 24-3 mostra o custo da cesta de mercado antes e depois da geada. Antes da geada custava \$95. Depois da geada, o mesmo pacote de bens custa \$175. Como $\$175/\$95 = 1,842$, a cesta pós-geada custa 1,84 vez o custo da cesta pré-geada, um aumento no custo de 84,2%. Assim, neste caso, diríamos que o preço médio dos cítricos aumentou 84,2% desde o ano-base, em consequência da geada.

Os economistas usam o mesmo método para medir mudanças no nível geral de preços: eles monitoram as mudanças no custo de comprar uma dada cesta de mercado. Além disso, os economistas fazem outras simplificações para evitar a necessidade de monitorar a informação de que a cesta de mercado custa, por exemplo, \$95 em tal ou tal ano. Eles *normalizam* a medida do nível agregado de preços de tal modo que ele é igual a 100 em algum dado ano-base. Uma medida normalizada do nível geral de preços é conhecida como *índice de preços*, e é sempre apresentada junto com o ano para o qual o nível de preços agregados está sendo medido, bem como o ano-base. Um índice de preços pode ser calculado usando a seguinte fórmula:

(24-2) Índice de preços em um dado ano =

$$\frac{\text{Custo da cesta de mercado em um dado ano}}{\text{Custo da cesta de mercado no ano-base}} \times 100$$

Por exemplo, nossa cesta de mercado de frutas cítricas custa \$95 antes da geada; assim, definiríamos o índice de preços para cítricos como $(\text{custo corrente da cesta de mercado}/\$95) \times 100$. Isso dá um índice de preços de 100 para o período antes da geada e de 184,2 para o período depois da geada. É preciso notar que a aplicação da Equação 24-2

TABELA 24-3

Calculando o custo de uma cesta de mercado

	Antes da geada	Depois da geada
Preço da laranja	\$0,20	\$0,40
Preço da toranja	\$0,60	\$1,00
Preço do limão	\$0,25	\$0,45
Custo da cesta de mercado (200 laranjas, 50 toranjas, 100 limões)	$(200 \times \$0,20) + (50 \times \$0,60) + (100 \times \$0,25) = \95.000	$(200 \times \$0,40) + (50 \times \$1,00) + (100 \times \$0,45) = \175.000

para calcular o índice de preços para o ano-base sempre resulta em um índice de preços igual a 100. Isto é, o índice de preços do ano-base é igual a (custo da cesta de mercado no ano-base/custo da cesta de mercado no ano-base) $\times$ 100 = 100.

O índice de preços deixa claro que o preço médio dos cênticos aumentou 84,2% em consequência da gead. Por sua simplicidade e apelo intuitivo, esse método é usado para calcular uma variedade de índices de preços que monitoram mudanças de preço médias de diferentes grupos de bens e serviços. Por exemplo, o *índice de preços ao consumidor* é a medida mais amplamente usada do nível de preços agregado, o nível geral de preços dos bens e serviços de consumo final na economia. Índices de preços são usados também para medir a inflação. A *taxa de inflação* é a mudança percentual anual no índice de preços. A taxa de inflação do ano 1 para o ano 2 é calculada usando a seguinte fórmula:

(24-3) Taxa de inflação =

$$\frac{\text{Índice de preços do ano 2} - \text{Índice de preços do ano 1}}{\text{Índice de preços do ano 1}} \times 100$$

Tipicamente, uma reportagem que menciona a “taxa de inflação” esta se referindo à mudança percentual anual no índice de preços ao consumidor.

O índice de preços ao consumidor

A medida de preço mais usada nos Estados Unidos é o *índice de preços ao consumidor* (muitas vezes mencionado simplesmente como *IPC*), que tem o objetivo de mostrar como o custo de todas as compras de uma família urbana típica muda ao longo do tempo. Ele se calcula pesquisando os preços de mercado de uma cesta de mercado construída para representar o consumo de uma família típica de qua-

tro pessoas vivendo em uma cidade americana. O período-base para esse índice é atualmente 1982-1984; isto é, o índice é calculado de tal modo que a média dos preços ao consumidor em 1982-1984 é igual a 100.

A cesta de mercado usada para calcular o IPC é muito mais complexa que a cesta de mercado de três frutas que descrevemos antes. De fato, para calcular o IPC, o governo americano envia seus empregados para pesquisar supermercados, postos de gasolina, lojas de ferragens etc., cerca de 21.000 pontos de comércio do varejo em 85 cidades americanas. Todo mês o governo tabula cerca de 90.000 preços, incluindo de tudo, desde alface até o aluguel de vídeos. A Figura 24-7 mostra a composição da cesta de mercado subjacente ao atual IPC, segundo as categorias mais amplas. O maior componente, moradia, inclui todos os custos de ter a propriedade ou de alugar uma residência, incluindo aquecimento e eletricidade.

A Figura 24-8 mostra como o IPC mudou ao longo dos últimos 90 anos. Desde 1940, o IPC subiu gradualmente, embora os aumentos percentuais anuais em anos recentes sejam muito menores que aqueles dos anos 70 e início dos anos 80. É usada uma escala proporcional de tal modo que mudanças percentuais iguais do IPC se mostram como iguais.

Os Estados Unidos não são o único país que calcula um índice de preços ao consumidor. De fato, quase todos os países têm um índice desses. Como é de esperar, a cesta de mercado que compõe esses índices é muito diferente de um país para outro. Em países pobres, em que as pessoas gastam uma proporção elevada da sua renda simplesmente para se alimentar, os alimentos constituem uma parcela grande do índice de preços. Entre os países de renda elevada, padrões de consumo diversos levam a diferenças no índice de preços: os japoneses dão peso mais alto ao peixe cru e peso menor à carne do que os Estados Unidos, e o índice de preços da França dá peso maior ao vinho.

Estados Unidos: Componentes do índice de preços ao consumidor em 2004

Moradia, o custo total de ser proprietário ou de alugar uma residência, é o maior componente da cesta de mercado subjacente ao IPC de 2004 nos Estados Unidos; em seguida vem transporte e alimentação.

Fonte: Bureau of Labor Statistics.

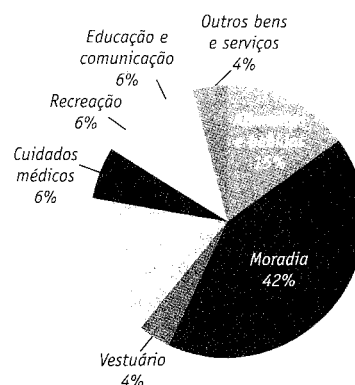
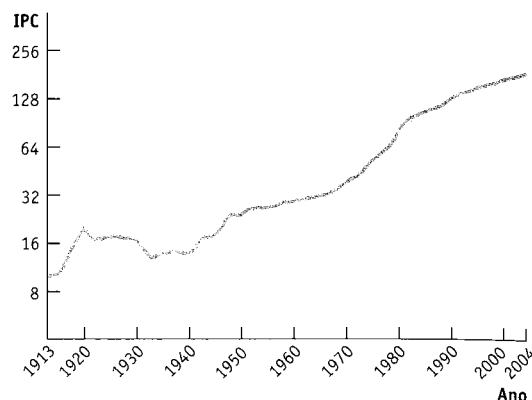


Figura 24-8

IPC, 1913-2004

Desde 1940, o IPC nos Estados Unidos subiu gradualmente, mas os aumentos percentuais em anos recentes têm sido bem menores do que aqueles da década de 1970 e do início da década de 1980. (O eixo vertical é medido em escala logarítmica, de modo que mudanças percentuais iguais no IPC aparecem como iguais.)

Fonte: Bureau of Labor Statistics.



Outras medidas de preço

Há mais duas medidas de preço que também são amplamente usadas para monitorar mudanças de preço no conjunto da economia. Uma delas é o **índice de preços ao produtor** (o IPP, que costumava ser mencionado como *índice de preços do atacado*). Como seu nome sugere, o índice de preços ao produtor mede o custo de uma cesta típica de bens e serviços, contendo matérias-primas como aço, eletricidade, carvão, e assim por diante, comprada pelos produtores. Dado que os produtores de *commodities* são relativamente rápidos em aumentar os preços quando percebem uma mudança na demanda geral por seus bens, o IPP, com frequência, responde mais rapidamente que o IPC a pressões deflacionárias ou inflacionárias. Por isso, o IPP muitas vezes é considerado um “sinal antecedente de alerta” em relação a mudanças na taxa de inflação.

A outra medida amplamente usada é o *deflator do PIB*; este não é exatamente um índice de preços, embora sirva à mesma finalidade. Recordemos como se distingue entre PIB

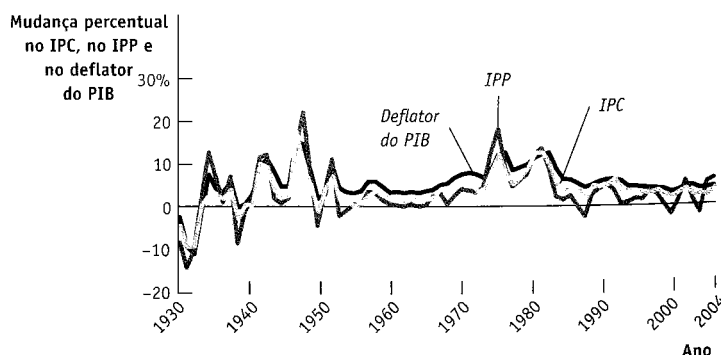
nominal (PIB a preços correntes) e PIB real (PIB calculado usando os preços de um ano-base). O *deflator do PIB* para um dado ano é igual a 100 multiplicado pela razão entre o PIB nominal para aquele ano e o PIB real para aquele ano, expresso em preços de um ano-base escolhido. Como o PIB real dos Estados Unidos é atualmente expresso em dólares de 2000, o deflator do PIB para o ano 2000 é igual a 100. Se o PIB nominal dobra, mas o PIB real não muda, então o deflator do PIB indica que o nível de preços agregado dobrou.

Talvez o ponto mais importante no que se refere às diferentes taxas de inflação estimadas por essas três medidas de preço seja que elas normalmente se movem muito perto umas das outras (embora o índice de preços ao produtor tenha tendência a oscilar mais que as outras duas medidas). A Figura 24-9 mostra a mudança percentual anual nos três índices desde 1930. Pelas três medidas, a economia americana sofreu deflação durante os primeiros anos da Grande Depressão, inflação durante a guerra e aceleração da inflação durante os anos 70, retornando a uma relativa estabilidade de preços nos anos 90.

IPC, IPP e deflator do PIB

Como a figura mostra, essas três medidas diferentes de inflação normalmente se movem muito perto umas das outras. Cada uma delas revela uma drástica aceleração da taxa de inflação durante os anos 40 e 70, e a volta a uma relativa estabilidade de preços nos anos 90.

Fonte: Bureau of Economic Analysis; Bureau of Labor Statistics.



PARA MENTES CURIOSAS

O IPC É TENDENCIOSO?

O governo americano toma muito cuidado ao medir o índice de preços ao consumidor. Não obstante, muitos economistas, ainda que não todos, acreditam que o índice de preços ao consumidor sistematicamente superestima a verdadeira taxa de inflação. Como muitos pagamentos do governo são ligados ao IPC, se isso é verdade, é grave.

O que quer dizer que o IPC superestima a inflação? Imaginemos uma comparação entre duas famílias: uma em 1983, com uma renda de \$20.000 depois de deduzidos os impostos, e outra em 2004, com uma renda de \$40.000 depois de deduzidos os impostos. De acordo com o IPC, os preços em 2004 eram cerca do dobro do que eram em 1983, de modo que essas duas famílias deveriam ter mais ou menos o mesmo padrão de vida. Muitos economistas argumentam, contudo, que a família de 2004 teria um padrão de vida mais alto, por duas razões.

Uma razão é o fato de que o IPC mede o custo de comprar uma dada cesta de mercado, quando de fato os consumidores tipicamente alteram a combinação de bens e serviços que eles compram, afastando-se dos produtos que se tornaram relativamente mais caros e aumentando a quantidade dos produtos que se tornaram relativamente mais baratos. Por exemplo, suponha que o preço de um hambúrguer dobrasse repentinamente. Os americanos atualmente comem muito hambúrguer, mas, diante de um tal aumento de preços, eles passariam para outras comidas e um índice de preços baseado em uma cesta de mercado com uma quantidade grande de hambúrgueres superestimaria o verdadeiro aumento no custo de vida.

As mudanças efetivas de preço e de combinação de bens e serviços que os americanos consomem normalmente são menos drásticas que as deste exemplo hipotético, mas a mudança na cesta de consumo provavelmente

leva a que se superestime em algo a inflação de acordo com o IPC.

A segunda razão surge da inovação. Em 1983, muitos bens que hoje consideramos totalmente normais, especialmente aqueles da tecnologia da informação, não existiam: não havia Internet e não existia iPod. Ao ampliar a margem de escolha do consumidor, a inovação faz com que uma dada quantia de dinheiro tenha mais valor. Isto é, a inovação é semelhante a uma queda nos preços ao consumidor.

Por ambas essas razões, muitos economistas acreditam que o IPC superestima em algo a inflação, se consideramos a inflação como sendo a medida da real mudança no custo de vida de uma família urbana típica dos Estados Unidos (ou, no caso, de algum outro país). Mas não há consenso sobre o tamanho desse viés, de modo que por enquanto o IPC oficial permanece como a base da maioria das estimativas de inflação.

Indexação pelo IPC

Embora o PIB seja um número importante na formulação de política econômica, as estatísticas oficiais do PIB não têm um efeito direto sobre a vida das pessoas. O IPC, ao contrário, tem um impacto direto e imediato sobre milhões de pessoas. A razão é que muitos pagamentos são vinculados ou “indexados” ao IPC, o montante pago aumenta ou cai quando o IPC sobe ou desce.

A prática de indexar pagamentos ao índice de preços ao consumidor data de longe, desde os primórdios dos Estados Unidos como nação. Em 1780, o legislativo do estado de Massachusetts reconheceu que o pagamento de seus soldados lutando contra os ingleses precisava ser aumentado por causa da inflação que havia ocorrido durante a Guerra Revolucionária. O legislativo do estado adotou uma fórmula que tornou o soldo dos militares proporcional ao custo de uma cesta de mercado que consistia em 5 sacos de cereal, 68 $\frac{4}{7}$ libras de carne, 10 libras de lã de carneiro, e 16 libras de couro para sola de sapato.

Hoje em dia, 48 milhões de pessoas nos Estados Unidos, a maioria delas idosas ou incapacitadas, recebem cheques da previdência social, um programa nacional de aposentadoria que representa quase um quarto da despesa corrente do governo federal, mais do que as despesas militares. O

montante do cheque individual é determinado por uma fórmula que reflete seus pagamentos anteriores ao sistema, bem como outros fatores. Além disso, todos os pagamentos da previdência social são ajustados todo ano para compensar qualquer aumento nos preços ao consumidor durante o ano anterior. O IPC é usado para calcular a estimativa oficial da taxa de inflação usada para ajustar anualmente esses pagamentos. Assim, cada ponto percentual acrescentado à estimativa oficial da taxa de inflação acrescenta 1% no montante do cheque recebido por dezenas de milhões de indivíduos.

Outros pagamentos governamentais são igualmente indexados ao IPC. Além do mais, as faixas de renda para pagamento do imposto de renda, as bandas de níveis de renda que determinam o percentual do imposto de renda que o contribuinte tem de pagar, são igualmente indexadas ao IPC. (Nos Estados Unidos, um indivíduo em uma faixa de renda mais alta paga uma taxa de imposto maior, pois o imposto de renda é progressivo.) A indexação também se estende ao setor privado, onde muitos contratos privados, inclusive alguns acordos salariais, contêm cláusulas relativas a custo de vida, que ajustam pagamentos na proporção das mudanças no IPC.

Como o IPC desempenha um papel tão importante e direto na vida das pessoas, é uma cifra politicamente sensível. O Bureau of Labour Statistics, que é nos Estados Unidos o órgão encarregado de calcular o IPC, toma muito cui-

- gado médio por pessoa, mas não é em si mesmo uma meta adequada de política pública.
4. A taxa de desemprego é um indicador da situação do mercado de trabalho, mas não deve ser tomada literalmente como uma medida da percentagem de pessoas que querem trabalhar mas não encontram emprego. Ela pode superestimar o verdadeiro nível de desemprego, porque uma pessoa normalmente leva algum tempo desempregada enquanto procura um emprego. Ela pode também subestimar o verdadeiro nível de desemprego, porque não inclui trabalhadores desencorajados.
 5. Existe uma forte relação negativa entre crescimento do PIB real e mudança na taxa de desemprego. Quando o crescimento é superior à média, a taxa de desemprego cai; quando ele é abaixo da média, a taxa de desemprego sobe.

6. Para medir o nível de preços agregado, os economistas calculam o custo de comprar uma **cesta de mercado**. Um **índice de preços** é a razão entre o custo corrente dessa cesta de mercado e o seu custo em um ano-base selecionado, multiplicado por 100.
7. A **taxa de inflação** é a mudança percentual por ano em um índice de preços, tipicamente baseada no **índice de preços ao consumidor**, ou **IPC**, a medida mais comum do nível de preços agregado. Um índice de preços similar para os bens e serviços comprados pelas firmas é o de **índice de preços ao produtor**. Finalmente, os economistas também usam o **deflator do PIB**, que mede o nível de preços calculando a razão entre o PIB nominal e o PIB real multiplicado por 100.

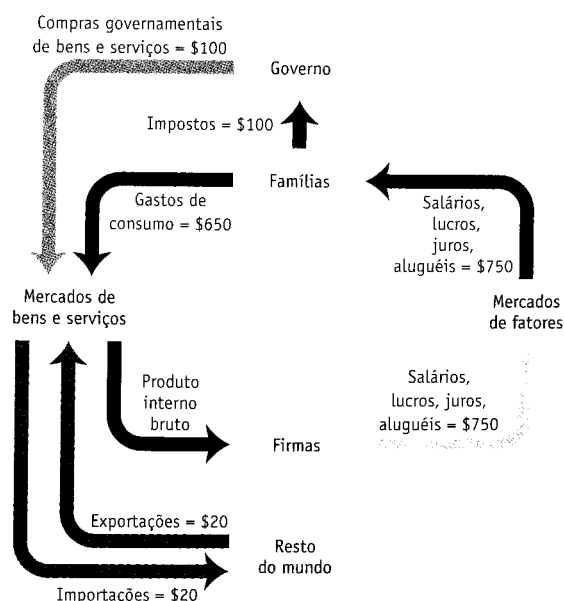
PALAVRAS-CHAVE > > > > > > > > > >

Contas de renda e produto nacional (contas nacionais), p. 486
 Gastos de consumo, p. 486
 Ações, p. 486
 Bônus, p. 486
 Transferências governamentais, p. 486
 Renda disponível, p. 486
 Poupança privada, p. 486
 Mercados financeiros, p. 486
 Tomada de empréstimos governamentais, p. 487
 Compras governamentais de bens e serviços, p. 487
 Exportações, p. 488
 Importações, p. 488
 Gastos de investimento, p. 488
 Bens e serviços finais, p. 488

Bens e serviços intermediários, p. 488
 Produto interno bruto (PIB), p. 488
 Gasto agregado, p. 488
 Valor agregado, p. 490
 Exportações líquidas, p. 492
 PIB real, p. 494
 PIB nominal, p. 494
 PIB *per capita*, p. 495
 Cesta de mercado, p. 500
 Índice de preços, p. 500
 Taxa de inflação, p. 501
 Índice de preços ao consumidor (IPC), p. 501
 Índice de preços ao produtor (IPP), p. 502
 Deflator do PIB, p. 502

PROBLEMAS > > > > > > > > > >

1. À direita está um diagrama do fluxo circular simplificado para a economia de Micronia.
 - a. Qual é o valor do PIB em Micronia?
 - b. Qual o valor das exportações líquidas?
 - c. Qual o valor da renda disponível?
 - d. O fluxo total de dinheiro saindo dos domicílios, a soma de impostos pagos, gastos de consumo e poupança privada, é igual ao fluxo total que entra nos domicílios?
 - e. Como o governo de Micronia financia suas compras de bens e serviços?



- d. Calcule o PIB real em Britannica usando preços de 2002 para cada um dos três anos. Qual é a mudança percentual no PIB real de 2002 para 2003 e de 2003 para 2004?
7. A tabela a seguir mostra dados dos Estados Unidos de PIB nominal (em bilhões de dólares), PIB real (em bilhões de dólares) usando 2000 como ano-base e população (em milhares), em 1960, 1970, 1980, 1990, 2000 e 2004, anos em que o nível de preços dos Estados Unidos subiu consistentemente.

Ano	PIB nominal (bilhões de dólares)	PIB real (bilhões de dólares de 2000)	População (milhares)
1960	\$526,4	\$2.501,8	180.671
1970	1.038,4	3.771,9	205.052
1980	2.789,5	5.161,7	227.726
1990	5.803,1	7.112,5	250.132
2000	9.817,0	9.817,0	282.388
2004	11.734,0	10.841,9	293.907

- a. Por que o PIB real é maior que o PIB nominal em todos os anos antes de 2000 e menor em 2004? O PIB nominal tem de ser igual ao real no ano 2000?
- b. Calcule a mudança percentual no PIB real de 1960 a 1970, de 1970 a 1980, de 1980 a 1990 e de 1990 a 2000. Que período tem a taxa de crescimento mais alta?
- c. Calcule o PIB real *per capita* para cada um dos anos da tabela.
- d. Calcule a mudança percentual no PIB real *per capita* de 1960 a 1970, de 1970 a 1980, de 1980 a 1990 e de 1990 a 2000. Que período tem a taxa de crescimento mais alta?
- e. Como a mudança percentual no PIB real se compara com a mudança no PIB real *per capita*? Qual é maior? Esse tipo de relação é esperada?
8. Esta tabela mostra o Índice de Desenvolvimento Humano da ONU e o PIB real *per capita* em dólares dos Estados Unidos para seis nações em 2002.

	IDH	PIB real per capita
Brasil	0,775	\$7.770
Canadá	0,943	29.480
Japão	0,938	26.840
México	0,802	8.970
Arábia Saudita	0,768	12.650
Estados Unidos	0,939	35.750

Ordene as nações de acordo com o IDH e de acordo com o PIB real *per capita*. Por que os dois variam?

9. Em geral, como as mudanças na taxa de desemprego variam com as mudanças no PIB real? Depois de vários trimestres de recessão severa, explique por que é possível que haja uma redução na taxa de desemprego oficial. É possível ocorrer um

aumento na taxa de desemprego oficial depois de vários trimestres de uma forte expansão econômica?

10. Todo mês, normalmente na primeira sexta-feira do mês, o órgão encarregado dessas estatísticas nos Estados Unidos divulga o Resumo da Situação do Emprego para o mês anterior. Vá ao site desse órgão, o Bureau of Labor Statistics, www.bls.gov, para ver o último relatório. Clique em "National unemployment rate" (taxa nacional de desemprego) e em seguida em "Employment Situation Summary" (resumo da situação do emprego). Como a taxa de desemprego se compara com a do ano anterior? Qual a percentagem que corresponde a trabalhadores desempregados de longo prazo?
11. A Faculdade de Eastland está preocupada com os preços cada vez mais altos dos livros-texto que os estudantes têm de comprar. Para melhor identificar o aumento no preço dos livros, o reitor solicitou a você, o aluno mais brilhante do departamento de economia, criar um índice de preços de livros-texto. O estudante médio compra 3 livros-texto de inglês, 2 de matemática e 4 de economia. Os preços desses livros estão na tabela a seguir.

	2002	2003	2004
Livro-texto de inglês	\$50	\$55	\$57
Livro-texto de matemática	70	72	74
Livro-texto de economia	80	90	100

- a. Construa um índice de preços para esses anos com ano-base em 2002.
- b. Qual a mudança percentual no preço do livro de inglês de 2002 para 2004?
- c. Qual a mudança percentual no preço do livro de matemática de 2002 para 2004?
- d. Qual a mudança percentual no livro de economia de 2002 para 2004?
- e. Qual a mudança percentual no índice de mercado de 2002 para 2004?
12. O índice de preços ao consumidor, ou IPC, mede o custo de vida para o consumidor médio multiplicando o preço de cada categoria de gasto (moradia, alimentação, e assim por diante) por uma medida da importância desse gasto na cesta de mercado do consumidor médio, e depois somando todas essas categorias. Contudo, usando dados do índice de preços ao consumidor, podemos ver que mudanças no custo de vida para diferentes tipos de consumidores podem variar consideravelmente. Compare o custo de vida para uma hipotética aposentada e um hipotético estudante universitário. Vamos supor que a cesta de mercado da aposentada se componha da seguinte maneira: 10% de moradia, 15% de alimentação, 5% de transporte, 60% de cuidados médicos, 0% de educação e 10% de recreação. A cesta de mercado do universitário tem a seguinte composição: 5% de moradia, 15% de alimentação, 20% de transporte, 0% de cuidados médicos, 40% de educação e 20% de recreação. A tabela a seguir mostra o IPC de dezembro de 2004 para cada uma das categorias relevantes.

IPC, dezembro de 2004

Moradia	190,7
Alimentação	188,9
Transporte	164,8
Cuidados médicos	314,9
Educação	112,6
Recreação	108,5

Calcule o IPC geral para a pessoa aposentada e para o universitário, multiplicando o IPC de cada categoria pelo peso relativo dessa categoria para o indivíduo, e então somando as categorias. O IPC geral para todos os itens em dezembro de 2004 foi 190,3. Como o seu cálculo do IPC para a aposentada e para o universitário se compara com o IPC geral?

13. Todo mês o órgão encarregado dessas estatísticas nos Estados Unidos publica o Resumo do Índice de Preços do mês anterior. Vá ao site desse órgão, o Bureau of Labor Statistics, www.bls.gov,

para ver o último relatório. Clique em "CPI" (o índice de preços ao consumidor que é IPC ou INPC no Brasil) no item "Latest Numbers" (os números mais recentes) e em seguida escolha "Consumer Price Index Summary" (Resumo do Índice de Preços ao Consumidor). Qual foi o "CPI" (IPC) do mês anterior? Como ele mudou em relação ao mês anterior? Como o IPC se compara com o do mesmo mês do ano anterior?

14. A tabela a seguir contém dois índices de preços para os anos 2002, 2003 e 2004: o deflator do PIB e o IPC. Para cada índice de preços, calcule a taxa de inflação de 2002 para 2003 e de 2003 para 2004.

Ano	Deflator do PIB	IPC
2002	104,1	179,9
2003	106,0	184,0
2004	108,3	188,9

A ECONOMIA NO LONGO PRAZO

25

» Crescimento econômico de longo prazo

O RUIM DE ANTIGAMENTE

Em 1999, o canal de TV britânico 4TV levou a cabo um experimento de viagem no tempo. Eles filmaram um documentário sobre uma família inglesa moderna, os Bowlers, que passou três meses vivendo exatamente da maneira como uma família de classe média alta vivia no ano de 1900. Isso significou que, vivendo em uma casa sem eletricidade ou aparelhos domésticos modernos, lavar a roupa levava dois dias de trabalho duro, e a maior parte de sua comida era cozinhada em fogão a carvão. Não existia xampu, pasta de dente, comida em pacote ou congelada, e com frequência não havia água quente suficiente para um banho. O toalete era uma casinha fora de casa no quintal. Não é surpresa que os Bowlers tenham achado a vida muito difícil. (Em um certo momento, desesperada na batalha de permanecer limpa, a família quebrou as regras do programa e comprou um vidro de xampu moderno.) Como disse um comentarista, “[assistir] isso deveria matar de uma vez por todas qualquer sentimento de nostalgia [pelos bons tempos de antigamente]”.

O documentário, chamado *1900 House* (Casa de 1900), ilustrou vividamente a enorme melhoria no padrão de vida que ocorreu na Grã-Bretanha durante o século passado. Hoje em

dia, a vasta maioria das pessoas na Grã-Bretanha, mesmo os considerados pobres, tem confortos que não estavam disponíveis nem mesmo para as famílias ricas em 1900. O mesmo é verdade em relação aos Estados Unidos. Por exemplo, há um século a maioria das famílias americanas não tinha água encanada.

Contudo, o desconforto à antiga não é uma história do passado. Ainda hoje a maioria da população mundial tem um padrão de vida pior do que o dos Bowlers em sua casa de 1900. De fato, bilhões de pessoas não têm acesso a água potável nem o suficiente para comer.

Por que os residentes de países como os Estados Unidos, o Canadá, o Japão, a Grã-Bretanha e outros vivem tão melhor do que viviam há um século? Por que o padrão de vida é tão mais baixo em países como a Índia ou a Nigéria? A resposta a esta questão é que alguns países, mas não todos, tiveram grande êxito em alcançar crescimento econômico de longo prazo: suas economias produzem muito mais bens e serviços do que produzem há 100 anos, o que torna possível ter um padrão de vida médio muito mais alto. Os países mais pobres do mundo ainda não alcançaram uma conquista semelhante.

Neste capítulo, você aprenderá:

- Como o crescimento de longo prazo pode ser medido pelo aumento no PIB real *per capita*, como essa medida mudou com o decorrer do tempo e como ela varia entre os países.
- Por que a **produtividade** é a chave para o crescimento de longo prazo, e como a produtividade é impulsionada por **capital físico**, **capital humano** e **progresso tecnológico**.
- Os fatores que explicam por que as taxas de crescimento variam tanto entre os países.
- Como o crescimento variou entre várias regiões importantes do mundo, e por que a **hipótese da convergência** se aplica a países economicamente avançados.

Muitos economistas já disseram que o crescimento de longo prazo, por que ele acontece e como alcançá-lo, é a questão mais importante da análise macroeconômica. Neste capítulo, vamos apresentar alguns fatos sobre o crescimento de longo prazo, examinar os fatores que os economistas consideram determinantes do ritmo em que o crescimento de longo prazo ocorre e verificar como as políticas governamentais podem ajudar ou prejudicar o crescimento.

COMPARANDO ECONOMIAS NO TEMPO E NO ESPAÇO

Antes de analisar as fontes do crescimento de longo prazo, convém ter uma idéia de quanto a economia americana cresceu ao longo do tempo e de qual o tamanho do hiato entre países ricos como os Estados Unidos e países que ainda não conseguiram esse crescimento. Vejamos alguns números.

PIB real *per capita*

A estatística-chave usada para monitorar o crescimento econômico é o PIB real *per capita*, ou seja, o PIB real dividido pela população. Concentramo-nos no PIB porque, como aprendemos no Capítulo 24, o PIB mede o valor total da produção de bens e serviços finais de uma economia, bem como a renda obtida nessa economia em um dado ano. Usamos o PIB real porque queremos separar mudanças na quantidade de bens e serviços dos efeitos de um nível de preços que esteja subindo, e nos concentramos no PIB real *per capita* porque queremos isolar os efeitos de uma mudança na população. Por exemplo, tudo o mais mantido constante, um aumento na população reduz o padrão de

vida para a pessoa média – haverá mais pessoas para dividir um dado montante de PIB real. Um aumento no PIB real que simplesmente é igual ao crescimento da população deixa o padrão de vida médio sem modificação.

Embora tenhamos aprendido no Capítulo 24 que o crescimento do PIB real *per capita* não deve ser em si mesmo uma meta de política econômica, ele serve como uma medida-resumo muito útil do progresso econômico de um país ao longo do tempo. A Figura 25-1 mostra o PIB real *per capita*, em dólares de 2002, para os Estados Unidos, a Índia e a China, de 1900 a 2003. (Já falaremos da Índia e da China dentro de alguns instantes.) O eixo vertical é traçado em escala proporcional, de modo que mudanças percentuais no PIB real *per capita* dos diferentes países aparecem com o mesmo tamanho no gráfico.

Para dar uma idéia de quanto a economia americana cresceu, a Tabela 25-1 mostra o PIB real *per capita* a intervalos de 20 anos, expresso de duas maneiras: como percentagem do nível de 1900 e como percentagem do nível de 2000. Em 1920, a economia americana já produzia por pessoa cerca de 136% do que produzia em 1900. Em 2000, produzia por pessoa 688% do que produzia em 1900 ou quase sete vezes por pessoa o que produzia em 1900. Visto de outra maneira, em 1900 a economia americana produzia *per capita* apenas 14,5% do que produzia em 2000.

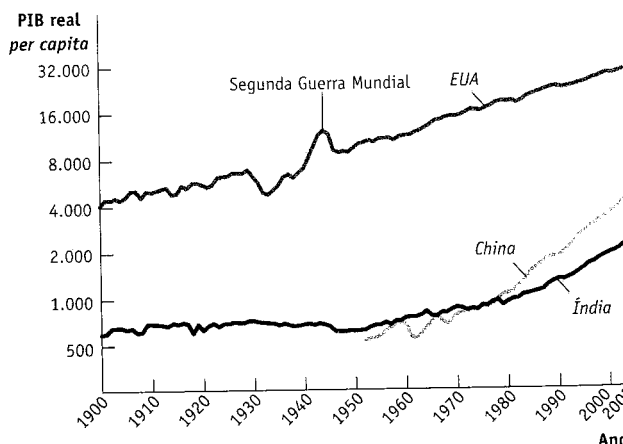
A renda da família típica normalmente cresce em proporção à renda *per capita*. Por exemplo, um aumento de 1% no PIB real *per capita* corresponde, *grosso modo*, a um aumento de 1% na renda da família mediana ou típica, uma família no centro da distribuição de renda. Em 2000, a família americana mediana tinha uma renda anual de cerca de \$44.000. Considerando que a Tabela 25-1 informa que o PIB real *per capita* em 1900 era apenas 14,5% do nível de 2000, uma família típica em 1900 provavelmente tinha um poder de

Figura 25-1

Crescimento do PIB real *per capita*

Durante o século passado, o PIB real *per capita* dos Estados Unidos aumentou quase 600%, correspondendo a uma taxa de crescimento médio anual do PIB real *per capita* de 1,9% desde 1900. A despeito do recente aumento no crescimento, a China e a Índia ainda são mais pobres do que os Estados Unidos eram em 1900.

Fonte: Para 1900-2001: Angus Maddison, *The World Economy: Historical Statistics* (Paris: OECD, 2003); para 2002-2003: World Bank.



compra correspondente a apenas 14,5% do poder de compra de uma família típica em 2000. Isso seria \$6.000 (por ano) em dólares de hoje, representando um padrão de vida que hoje considerariamos de pobreza extrema. Como descobriu a família Bowler com o experimento da 4TV, a família típica americana que fosse transportada de volta para os Estados Unidos de 1900 iria se sentir muito destituída.

TABELA 25-1

PIB real per capita dos Estados Unidos

Ano	PIB real per capita (dólares de 2002)	Percentagem do PIB real per capita de 1900	Percentagem do PIB real per capita de 2000
1900	\$5.219	100%	14,5%
1920	7.083	136	19,7
1940	8.943	171	24,9
1960	14.452	277	40,3
1980	23.700	454	66,0
2000	35.887	688	100,0

Fonte: Angus Maddison, *The World Economy: Historical Statistics* (Paris: OECD, 2003), ajustado usando deflator do PIB.

MUDANÇA DE NÍVEL VERSUS TAXA DE MUDANÇA

Ao estudar crescimento econômico, é essencial entender a diferença entre uma mudança de nível e uma taxa de mudança. Quando dizemos que o PIB real “cresceu”, isso significa que o nível do PIB real aumentou. Por exemplo, podemos dizer que o PIB real dos Estados Unidos cresceu em \$15 bilhões em 2005.

Se soubéssemos o nível do PIB real americano em 2004, poderíamos representar o montante do crescimento de 2005 em termos de uma taxa de mudança. Por exemplo, se o PIB real dos Estados Unidos em 2004 foi \$485 bilhões, então o PIB real em 2005 foi \$485 bilhões + \$15 bilhões = \$500 bilhões. Poderíamos calcular a taxa de mudança ou taxa de crescimento do PIB real americano durante 2005 como $\$500 \text{ bilhões} - \$485 \text{ bilhões de dólares} / \$485 \text{ bilhões} \times 100 = \$15 \text{ bilhões} / \$485 \text{ bilhões} \times 100 = 0,0309$, ou 3,09%. Afirmções sobre crescimento econômico durante um período quase sempre se referem a mudanças na taxa de crescimento.

Ao falar sobre crescimento ou taxas de crescimento, os economistas muitas vezes usam expressões que parecem confundir os dois conceitos, e assim podem causar mal-entendidos. Por exemplo, quando dizemos que “o crescimento americano diminuiu durante os anos 70”, na verdade estamos dizendo que a taxa de crescimento do PIB real dos Estados Unidos foi mais baixa nos anos 70 em comparação com os anos 60. Quando dizemos que o crescimento acelerou no início dos anos 90, estamos dizendo que a taxa de crescimento aumentou ano após ano no início dos anos 90 – por exemplo, passando de 3% para 3,5%, e depois para 4%.

Ainda existem muitas pessoas no mundo que não chegaram ao padrão de vida que os Estados Unidos tinham há um século. Esta é a mensagem sobre a China e a Índia na Figura 25-1; apesar do drástico crescimento econômico da China nas últimas duas décadas e da aceleração menos drástica do crescimento econômico da Índia, em 2003 os dois países de maior população do mundo ainda são mais pobres do que os Estados Unidos eram em 1900. E boa parte do mundo é ainda mais pobre que a China ou a Índia.

É possível ter uma idéia de quão pobre permanece grande parte do mundo olhando a Figura 25-2, um mapa do mundo em que os países são classificados de acordo com a renda nacional bruta real per capita em 2003, uma medida muito próxima do PIB per capita. Como se vê, grande parte do mundo tem renda muito baixa. Em geral, os países da Europa e da América do Norte, bem como alguns no Pacífico, têm renda elevada. O resto do mundo, contendo a maioria de sua população, é dominado por países com PIB real per capita inferior a \$5.000, e com frequência muito menos. De fato, hoje mais de metade da população do mundo vive em países mais pobres do que eram os Estados Unidos em 1900.

Taxas de crescimento

Como os Estados Unidos conseguiram produzir quase sete vezes mais por pessoa em 2000 do que em 1900, um aumento de quase 600% no PIB real per capita? Um pouquinho de cada vez. O crescimento de longo prazo é normalmente um processo gradual em que o PIB real per capita cresce no máximo uma pequena percentagem ao ano. Durante o século XX, o PIB real per capita nos Estados Unidos aumentou em média 1,9% ao ano. Para ter uma idéia da relação entre o crescimento anual do PIB real per capita e a mudança de longo prazo no PIB real per capita convém ter em mente a **Regra dos 70**, uma fórmula matemática que nos diz quanto tempo leva para que o PIB real per capita (ou qualquer outra variável que cresce gradualmente ao longo do tempo) dobre. A resposta aproximada é:

(25-1) Número de anos para que a variável dobre =

$$\frac{70}{\text{Taxa de crescimento anual da variável}}$$

(Note-se que a regra dos 70 só pode se aplicar a uma taxa de crescimento positiva.) Se o PIB real per capita cresce 1% ao ano, ele dobra em 70 anos. Se ele cresce 2% ao ano, levará apenas 35 anos para dobrar. De fato, o PIB real per capita dos Estados Unidos aumentou em média 1,9% por ano no último século. Aplicando a Regra dos 70 a estes dados, a implicação é que o PIB real per capita dobra em 37 anos e que seriam necessários 111 anos – três períodos de

37 anos cada – para o PIB real *per capita* dos Estados Unidos dobrar três vezes. Isto é, a Regra dos 70 implica que ao longo de 111 o PIB real *per capita* dos Estados Unidos teria crescido por um fator de $2 \times 2 \times 2 = 8$. Acontece que isso é uma boa aproximação da realidade, já que um século é um pouco menos de 111 anos. Durante o século XX, o PIB real *per capita* dos Estados Unidos aumentou sete vezes, um pouco menos do que oito vezes.

A Figura 25-3 mostra a taxa de crescimento médio anual do PIB real *per capita* para países selecionados entre 1975 e 2003. (Os dados para a antiga URSS são para o período de 1975-2001.) Alguns países mostram histórias de sucesso notável: por exemplo, a China, embora ainda seja um país pobre, teve um progresso espetacular. A Irlanda também foi bem, como se discute no próximo “Economia em Ação”.

Alguns países, no entanto, tiveram crescimento decepcionante. A Argentina já foi considerada uma nação rica – no início do século XX estava na mesma liga que os Estados Unidos e o Canadá. Mas desde então ficou muito atrás das economias mais dinâmicas. Em 2003 não era significativamente mais rica do que era em 1975. Os países que formavam a antiga União Soviética sofreram um severo declínio econômico depois do desmembramento da URSS em 1991 e ainda não se recuperaram.

O que explica essas diferenças de taxas de crescimento? Para responder a essa questão, temos que examinar as fontes do crescimento de longo prazo.

economia em ação.....

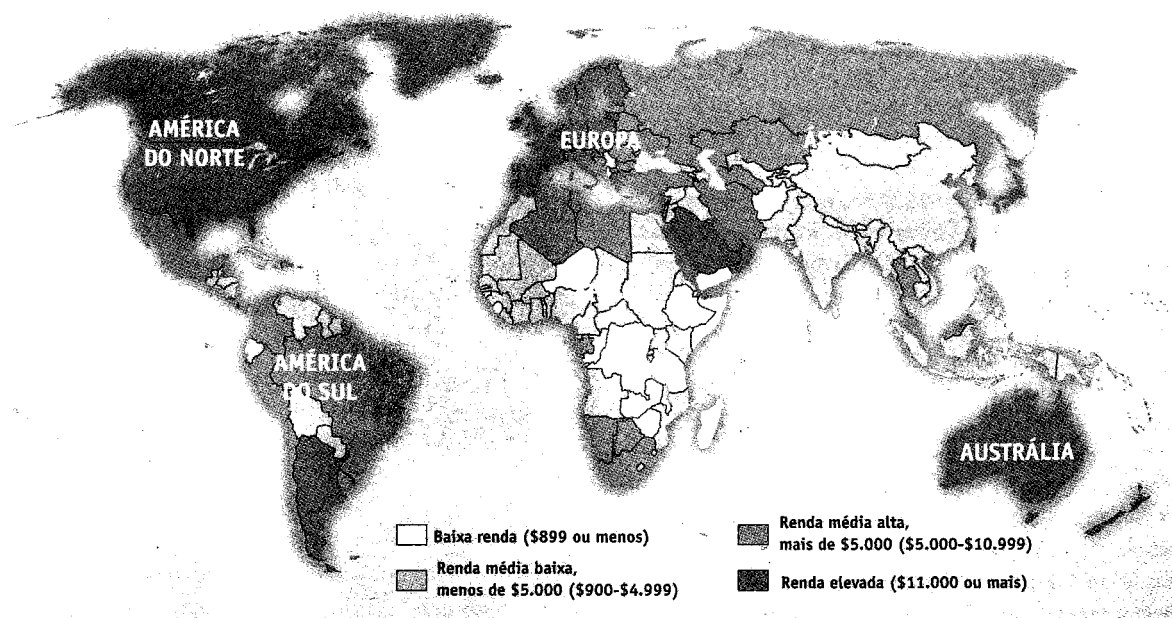
A sorte dos irlandeses

No século XIX, a Irlanda era desesperadamente pobre, tão pobre que milhões de seus habitantes fugiram da pobreza e da fome emigrando para os Estados Unidos e outros países. Mesmo no fim dos anos 70, a Irlanda continuava sendo um dos países mais pobres da Europa Ocidental, mais pobre que países latino-americanos como a Argentina e a Venezuela.

Mas isso mudou. A Figura 25-3 mostra que, nas últimas décadas, o PIB real *per capita* cresceu quase tão rápido na Irlanda quanto na China, e todo esse crescimento tornou a Irlanda mais rica que a maioria da Europa: o PIB real *per capita* irlandês é hoje mais alto que o do Reino Unido, da França e da Alemanha. Não é surpresa, pois, que os irlandeses já não emigrem em busca de vida melhor. De fato, hoje em dia trabalhadores alemães algumas vezes vão para a Irlanda em busca de empregos que pagam melhor.

Figura 25-2

Renda pelo mundo



A renda varia muito entre as nações. Mais da metade da população mundial vive em países que são mais pobres do que os Estados Unidos eram em 1900.

Fonte: Banco Mundial.

Por que a Irlanda, depois de séculos de pobreza, agora tem ido tão bem? Isso já é avançar um pouco na nossa história. Assinalemos apenas que os economistas atribuem o desempenho econômico da Irlanda em grande parte à boa *infra-estrutura* e bom *capital humano*. Por exemplo, a Irlanda tem um bom sistema educacional, bons aeroportos, excelentes telecomunicações, portos eficientes, e tudo isso atraiu muito investimento de companhias americanas.

2. BREVE REVISÃO

- O crescimento econômico é medido usando o PIB real *per capita*.
- Nos Estados Unidos, o PIB real *per capita* multiplicou por sete durante o século XX, resultando em grande melhoria no padrão de vida.
- Muitos países têm PIB real *per capita* muito inferior ao dos Estados Unidos. Mais de metade da população mundial tem padrão de vida pior do que o que existia nos Estados Unidos em 1900.
- O aumento de longo prazo do PIB real *per capita* é resultado de crescimento gradual. A *Regra dos 70* nos diz quantos anos de crescimento, a uma dada taxa anual, são necessários para dobrar o PIB real *per capita*.
- Taxas de crescimento do PIB real *per capita* diferem substancialmente entre os países.

TESTE SEU ENTENDIMENTO

1. Por que os economistas usam o PIB real *per capita* para medir o progresso econômico e não alguma outra medida como o PIB nominal ou o PIB real?
2. Aplique a Regra dos 70 aos dados na Figura 25-3 para determinar quanto tempo levaria para que cada um dos países listados ali (exceto os da antiga URSS) dobrasse seu PIB real *per capita*. O PIB real *per capita* da Irlanda ultrapassaria o dos Estados Unidos no futuro caso as taxas de crescimento permanecessem as mesmas da tabela? Por quê?

As respostas estão no fim do livro.

FIGURA 25-3

Taxas de crescimento médio anual do PIB real *per capita*, 1975-2003

Alguns países como a China e a Irlanda têm tido muito sucesso em alcançar um rápido aumento do PIB real *per capita*. Outros, como a Argentina, têm tido muito menos sucesso. Outros ainda, como os países da antiga União Soviética, regrediram. (Dados para a antiga URSS são para o período 1975-2001.)

Fonte: Banco Mundial.

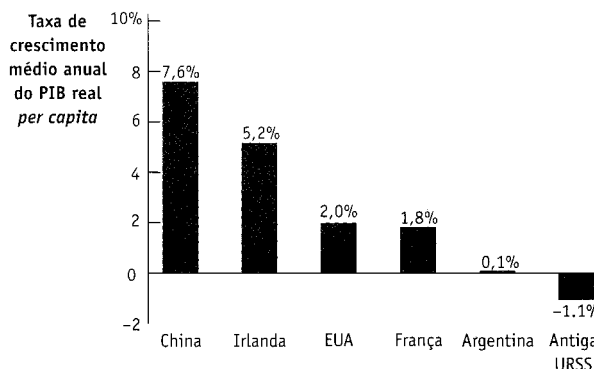
AS FONTES DO CRESCIMENTO DE LONGO PRAZO

O crescimento econômico de longo prazo depende quase inteiramente de um ingrediente: *produtividade* crescente. Contudo, há vários fatores que afetam o aumento da produtividade. Vejamos primeiro por que a produtividade é um ingrediente-chave, e em seguida vamos examinar o que afeta a produtividade.

A importância crucial da produtividade

Crescimento econômico sustentado ocorre somente quando a quantidade de produto produzida pelo trabalhador médio aumenta constantemente. O termo *produtividade do trabalho*, ou *produtividade* simplesmente, se refere ao produto por trabalhador. (Quando há dados, a *produtividade* é definida como *produtividade por hora*. Esta é, com frequência, uma estatística útil para comparar a produtividade entre os países, pois o número de horas trabalhadas por um trabalhador médio muitas vezes difere entre os países.) Para a economia em seu conjunto, a produtividade é simplesmente o PIB real dividido pelo número de pessoas trabalhando.

Alguém indagará por que dizemos que produtividade mais alta é a única fonte de crescimento de longo prazo. Não pode uma economia aumentar seu PIB real *per capita* colocando para trabalhar maior parcela da sua população? A resposta é “sim, porém...”. Por períodos curtos de tempo, uma economia pode ter uma explosão do crescimento do produto *per capita* colocando para trabalhar uma percentagem maior de sua população. Foi isso o que aconteceu com os Estados Unidos durante a Segunda Guerra Mundial, quando milhões de mulheres entraram na força de trabalho remunerada. A percentagem de civis adultos empregados fora de casa passou de 50% em 1941 para 58% em 1944, e pode-se ver o salto resultante no PIB real *per capita*, durante esses anos, na Figura 25-1.



Mas, no longo prazo, a taxa de crescimento do emprego nunca é muito diferente da taxa de crescimento da população. Durante o século XX, por exemplo, a população nos Estados Unidos aumentou em média 1,3% ao ano e o emprego aumentou 1,5% ao ano. O PIB real *per capita* aumentou 1,9% ao ano; disso, 1,7%, ou quase 90% do total, foi o resultado de aumento da produtividade. Em geral, o PIB real total pode crescer por causa de aumento da população, mas qualquer aumento elevado no PIB real *per capita* tem de ser o resultado de um aumento do produto *por trabalhador*. Isto é, tem de ser devido a produtividade mais alta.

Por conseguinte, o aumento da produtividade é a chave para o crescimento econômico de longo prazo. Mas o que leva a uma produtividade maior?

Explicando o aumento de produtividade

Há três razões principais pelas quais o trabalhador médio nos Estados Unidos hoje em dia produz muito mais que sua contraparte de um século atrás. O trabalhador moderno tem muito mais *capital físico*, como maquinaria e espaço de escritórios, com que trabalhar. Segundo, o trabalhador moderno é muito melhor educado e assim possui muito mais *capital humano*. Finalmente, as firmas modernas têm a vantagem de um século de acumulação de avanços técnicos refletindo muito *progresso tecnológico*.

Examinemos cada um desses três fatores.

Capital físico Os economistas definem *capital físico* como recursos produzidos pelo homem, tais como construções e máquinas. O capital físico torna os trabalhadores mais produtivos. Por exemplo, um trabalhador operando uma escavadora pode abrir muito mais área de canais por dia do que um que tenha apenas uma pá.

O trabalhador médio americano hoje em dia é apoiado por cerca de \$110.000 equivalentes a capital físico – muito mais do que um trabalhador americano médio há 100 anos e muito mais que a média dos trabalhadores na maioria dos outros países atualmente.

Capital humano Não basta que um trabalhador tenha bom equipamento – ele precisa também saber o que fazer com ele. *Capital humano* se refere à melhoria no trabalho criada pela educação e pelo conhecimento incorporados à força de trabalho.

O capital humano nos Estados Unidos aumentou drasticamente no século passado. Há um século, embora a maioria dos americanos soubesse ler e escrever, poucos tinham uma educação mais ampla. Em 1910, somente 13,5% dos americanos com mais de 25 anos de idade tinham diploma secundário e apenas 3% tinham diploma universitário de cursos de quatro anos. Em 2003, essas percentagens eram,

respectivamente, 85% e 27%. Seria impossível fazer funcionar a economia de hoje com uma população de nível de educação tão baixo como o de 100 anos atrás.

A análise estatística comparando as taxas de crescimento econômico de diferentes países indica que a educação, com seus efeitos sobre a produtividade, é um determinante do crescimento ainda mais importante que o aumento de capital físico.

Tecnologia Provavelmente, o motor mais importante do crescimento da produtividade é o progresso na *tecnologia*, definida em linhas gerais como os meios técnicos para a produção de bens e serviços. Veremos logo mais como os economistas medem o impacto da tecnologia no crescimento.

Os trabalhadores de hoje conseguem produzir mais que aqueles do passado, mesmo com a mesma quantidade de capital físico e humano, porque a tecnologia avançou com o tempo. É importante perceber que o progresso tecnológico que importa para a economia não precisa ser brilhante ou depender de ciência de ponta. Os historiadores notaram que o crescimento econômico no passado foi movido não somente pelas grandes invenções, tais como as ferrovias ou os semicondutores, mas também por milhares de inovações modestas, como o saco de papel com fundo dobrável, uma patente de 1870 que tornou muito mais fácil empacotar as coisas da mercearia e muitos outros bens, e o bloquinho de papel aderente para avisos, introduzido em 1981, que causou surpreendente melhoria na produtividade dos escritórios. Como assinala “Para Mentes Curiosas”, logo adiante, os especialistas atribuem boa parte do salto de produtividade que ocorreu nos Estados Unidos no fim do século XX à nova tecnologia adotada por companhias do varejo, como Wal Mart, mais que a empresas de alta tecnologia.

Determinantes do crescimento: a função de produção agregada

A produtividade é maior, tudo o mais mantido constante, quando os trabalhadores estão equipados com mais capital físico, mais capital humano, melhor tecnologia ou qualquer combinação dos três. Mas é possível colocar cifras nesses efeitos? Para fazê-lo, os economistas usam estimativas da *função de produção agregada*, que mostra como a produtividade depende de quantidade de capital físico por trabalhador e de capital humano por trabalhador, bem como do estado da tecnologia. A função de produção agregada é uma relação hipotética cuja forma geral aparece na Equação 25-2:

$$(25-2) \text{ Função de produção agregada: } Y/L = f(K/L, H/L, T)$$

onde $f(*)$ significa uma função da variável que aparece dentro do parêntesis. Aqui Y é o PIB real produzido e L é o

PARA MENTES CURIOSAS

O EFEITO WAL MART

Depois de 20 anos de crescimento lento, o aumento de produtividade nos Estados Unidos acelerou muito no fim dos anos 90. Isto é, no fim dos anos 90, cresceu a uma taxa muito mais rápida. O que causou essa aceleração? Foi a expansão da Internet?

Não, de acordo com os analistas da McKinsey, uma famosa empresa de consultoria. Eles verificaram que uma fonte importante da melhoria da produtividade depois de 1995 foi um salto no produto por trabalhador no comércio varejista, as lojas estavam vendendo muito mais mercadoria

por trabalhador. E por que é que houve um salto de produtividade no varejo nos Estados Unidos? "A razão pode ser explicada em apenas duas sílabas: Wal Mart", escreveu a McKinsey.

A Wal Mart tem sido pioneira no uso de moderna tecnologia para melhorar a produtividade. Por exemplo, foi uma das primeiras companhias a usar computadores para monitorar os estoques, a usar aparelhos de leitura ótica de código de barras, a estabelecer contato eletrônico direto com os fornecedores, e assim por diante. Ela continuou a determinar

o ritmo nos anos 90, mas cada vez mais outras companhias imitaram as práticas administrativas da Wal Mart.

Há duas lições do "efeito Wal Mart", como é denominado por McKinsey. Uma é que a forma de aplicar a tecnologia faz toda a diferença: todo mundo no comércio varejista sabia da existência de computadores, mas a Wal Mart descobriu o que fazer com eles. A outra é que muito crescimento econômico vem de melhorias cotidianas e não de novas tecnologias muito glamourosas.

número de trabalhadores empregados, de modo que Y/L é o PIB real produzido por trabalhador; K/L é a quantidade de capital físico por trabalhador; H/L é a quantidade de capital humano por trabalhador; e T é uma medida do estado da tecnologia usada na produção.

Ao analisar o crescimento econômico histórico, os economistas descobriram um fato crucial sobre as estimativas da função de produção agregada: ela apresenta retornos decrescentes ao capital físico. Isto é, quando a quantidade de capital humano por trabalhador e o estado da tecnologia são mantidos fixos, cada aumento sucessivo na quantidade de capital físico por trabalhador leva a um aumento menor na produtividade. A Tabela 25-2 dá um exemplo hipotético de como o nível do capital físico por trabalhador pode afetar o nível do PIB real *per capita*, mantendo fixo o capital humano por trabalhador e o estado da tecnologia. Neste exemplo, medimos a quantidade de capital físico em dólares.

Como se pode ver na tabela, há um elevado retorno para os primeiros \$15.000 de capital físico: o PIB real por trabalhador aumenta em \$30.000. O segundo acréscimo de \$15.000 de capital físico também aumenta a produtividade, mas não tanto: o PIB real por trabalhador aumenta apenas \$15.000. O terceiro acréscimo de \$15.000 de capital físico aumenta o PIB real por trabalhador em apenas \$10.000.

Para ver por que a relação entre capital físico por trabalhador e produtividade apresenta retornos decrescentes, imagine como máquinas agrícolas afetam a produtividade dos trabalhadores agrícolas. Um pouco de equipamento faz uma grande diferença: um trabalhador com um trator pode fazer muito mais do que um trabalhador sem trator, e um trabalhador usando equipamento mais caro, tudo o mais mantido constante, será mais produtivo: um trabalhador com um trator de \$30.000 normalmente conseguirá cultivar em dado tempo uma área maior do que um tra-

balhador com um trator de \$15.000, pois a máquina mais cara será mais poderosa, desempenhará mais funções ou ambas as coisas.

TABELA 25-2

Um exemplo hipotético: como o capital físico por trabalhador afeta a produtividade, mantidos fixos o capital humano e a tecnologia

Capital físico por trabalhador	PIB real por trabalhador
\$0	\$0
15.000	30.000
30.000	45.000
45.000	55.000

PODE SER DECRESCENTE, MAS AINDA É POSITIVO

É importante entender o que significa retornos decrescentes ao capital físico e o que isso não significa. Como já explicamos, é uma afirmação do tipo "tudo o mais mantido constante": mantendo fixos o capital humano por trabalhador e a tecnologia, cada aumento sucessivo no montante de capital físico por trabalhador resulta em um aumento menor no PIB real por trabalhador. Mas isso não significa que o PIB real por trabalhador eventualmente caia à medida que mais e mais capital físico é acrescentado. Significa apenas que o *aumento* no PIB real *per capita* torna-se cada vez menor, mas se mantém em zero ou acima de zero. Assim, o aumento no capital físico por trabalhador jamais reduzirá a produtividade. Mas, devido aos retornos decrescentes, em algum ponto um montante de capital físico crescente por trabalhador não mais resultará em retorno econômico: em algum ponto o aumento no produto é tão pequeno que não vale a pena incorrer o custo de capital físico adicional.

Mas será que um trabalhador com um trator de \$30.000, mantidos constantes o capital humano e a tecnologia, terá o dobro da produtividade de um trabalhador com um trator de \$15.000? Provavelmente não: o segundo montante de \$15.000 de equipamento não aumentará a produtividade de tanto quanto os primeiros \$15.000. E podemos ter certeza de que um trabalhador com um trator de \$150.000 não será dez vezes mais produtivo: um trator só pode melhorar até certo ponto. Como o mesmo se aplica a outros tipos de equipamento, a função de produção agregada apresenta retorno decrescente ao capital físico.

Retorno decrescente ao capital físico implica uma relação entre capital físico por trabalhador e produto por trabalhador semelhante à que mostramos na Figura 25-4. Como a curva ilustra, mais capital físico por trabalhador leva a mais produto por trabalhador. Mas cada \$30.000 de incremento em capital físico por trabalhador acrescenta menos à produtividade. Comparando os pontos A, B e C, pode-se ver também que, à medida que o capital físico por trabalhador aumenta, o produto por trabalhador aumenta, mas a uma taxa decrescente. Começando no ponto A, um aumento de \$30.000 no capital físico por trabalhador leva a um aumento de \$20.000 no PIB real por trabalhador. No ponto B, um aumento adicional de \$30.000 de capital físico por trabalhador leva a um aumento de apenas \$10.000 no PIB real por trabalhador.

É importante notar que o retorno decrescente ao capital físico é um fenômeno do tipo "tudo o mais mantido constante": montantes adicionais de capital físico são menos produtivos quando os montantes de capital humano e de tecnologia são mantidos fixos. Os retornos decrescentes

podem desaparecer se aumentamos a quantidade de capital humano ou melhoramos a tecnologia ou ambas as coisas, ao mesmo tempo em que aumentamos o capital físico. Por exemplo, um trabalhador com um trator de \$30.000 que seja também treinado nas mais avançadas técnicas de cultivo pode de fato ter mais que o dobro da produtividade de um trabalhador com um trator de apenas \$15.000 e nenhum capital humano adicional. Mas retornos decrescentes a qualquer insumo, seja capital físico, capital humano ou número de trabalhadores, é uma característica geral da produção. Estimativas comuns sugerem que na prática um aumento de 1% na quantidade de capital físico por trabalhador aumenta o produto por trabalhador em apenas 1/3 de 1% ou 0,33%.

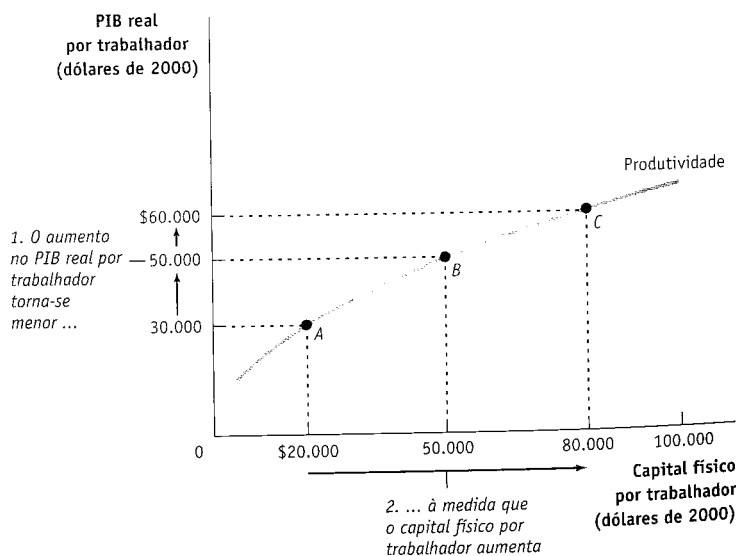
Na prática, no decorrer do crescimento econômico, todos os fatores contribuem para um aumento de produtividade maior: tanto capital físico como capital humano por trabalhador aumentam, e a tecnologia avança também. Para separar os efeitos desses fatores, os economistas usam uma **contabilidade do crescimento** que estima a contribuição ao crescimento atribuível a cada um dos principais fatores na função de produção agregada. Por exemplo, suponha que seja verdade o seguinte:

O montante de capital físico por trabalhador aumenta 3% ao ano.

De acordo com estimativas da função de produção agregada, cada aumento de 1% no capital físico por trabalhador, mantendo fixo o capital humano e a tecnologia, aumenta o produto por trabalhador em 1/3 de 1% ou 0,33%.

Capital físico e produtividade

Tudo o mais mantido constante, uma quantidade maior de capital físico por trabalhador leva a um PIB real por trabalhador mais alto, mas está sujeito a retornos decrescentes: cada acréscimo sucessivo ao capital físico por trabalhador produz um aumento menor de produtividade. Começando no ponto A, com \$20.000 de capital físico por trabalhador, um aumento de \$30.000 no capital físico por trabalhador leva a um aumento de \$20.000 no PIB real por trabalhador. No ponto B, com \$50.000 de capital físico por trabalhador, um incremento de \$30.000 de capital físico por trabalhador leva a um aumento de apenas \$10.000 no PIB real por trabalhador.



Neste caso, estimaríamos que o crescente capital físico por trabalhador é responsável por $3\% \times 1/3 = 1$ ponto percentual de crescimento de produtividade ao ano. Um procedimento similar, porém mais complexo, é usado para estimar os efeitos do capital humano crescente. O procedimento é mais complexo porque não há medidas simples em dólar (ou qualquer outra moeda) da quantidade de capital humano.

A contabilidade do crescimento nos permite calcular o efeito de mais capital físico e humano sobre o crescimento da economia. Mas como estimamos os efeitos do progresso tecnológico? Fazemos isso estimando o que sobra depois de levar em conta os efeitos de capital físico e humano. Por exemplo, imaginemos que não houve aumento de capital humano por trabalhador, de modo que podemos nos concentrar em mudanças no capital físico e na tecnologia. Na Figura 25-5, a curva de baixo mostra a mesma relação hipotética entre capital físico por trabalhador e produto por trabalhador que mostramos na Figura 25-4.

Suponhamos que esta fosse a relação, dada a tecnologia disponível em 1935. A curva de cima igualmente mostra a relação entre capital físico por trabalhador e produtividade, mas dessa vez dada a tecnologia disponível em 2005. (Escolhemos um deslocamento de 70 anos para tornar o exemplo mais fácil de entender.) A curva de 2005 deslocou-se para cima comparada com a de 1935 porque as tecnologias que se desenvolveram ao longo dos 70 anos anteriores tornam possível produzir, com uma dada quantida-

de de capital físico por trabalhador, mais produto do que era possível com a tecnologia de 1935.

Suponhamos que entre 1935 e 2005 o montante de capital físico por trabalhador tenha aumentado de \$20.000 para \$80.000. Se esse aumento no capital físico por trabalhador tivesse ocorrido sem qualquer progresso tecnológico, a economia teria se movido de A para C: o produto por trabalhador teria aumentado, mas somente de \$30.000 para \$60.000 ou 1% ao ano (lembra da Regra de 70). De fato, contudo, a economia passou de A para D: o produto aumentou de \$30.000 para \$120.000 ou 2% ao ano. Tanto houve aumento de capital físico por trabalhador como progresso tecnológico, que deslocou a função de produção agregada.

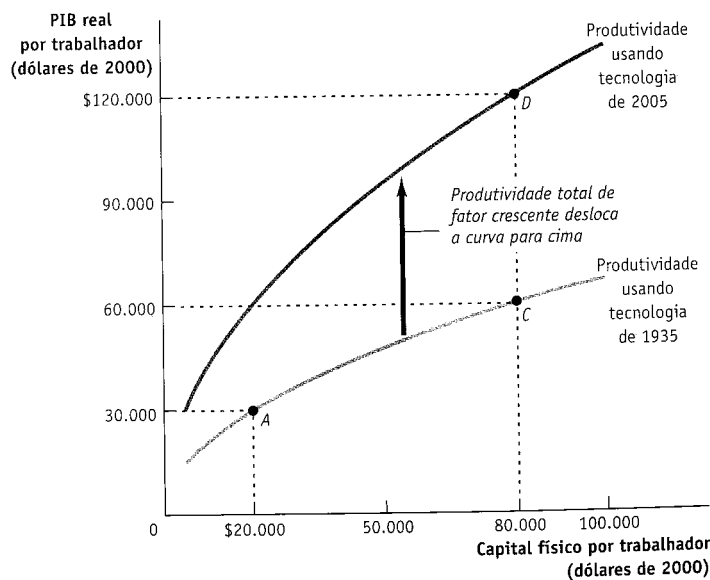
Neste caso, 50% do aumento anual de 2% na produtividade, isto é, 1% no crescimento da produtividade, deve-se à **produtividade total de fator** mais alta, a quantidade de produto que pode ser produzida com uma dada quantidade de insumos de fatores. Assim, quando a produtividade total de fator aumenta, a economia pode produzir mais produto com a mesma quantidade de capital físico, capital humano e trabalho.

A maioria das estimativas verifica que aumentos na produtividade total de fator são essenciais no crescimento econômico de um país. Acreditamos que aumentos observados na produtividade total de fator de fato medem os efeitos econômicos do progresso tecnológico. Tudo isso implica que a mudança tecnológica é crucial no crescimento econômico. Existem estimativas oficiais da taxa de cresci-

Figura 25-5

Progresso tecnológico e aumento da produtividade

O progresso tecnológico desloca a curva de produtividade para cima. Aqui mantemos fixo o capital humano por trabalhador. Supomos que a curva inferior (que é igual à curva da Figura 25-4) reflete a tecnologia em 1935 e a curva superior reflete a tecnologia em 2005. Mantendo fixos tecnologia e capital humano, quadruplicar o capital físico por trabalhador de \$20.000 para \$80.000 leva a uma duplicação do PIB real por trabalhador de \$30.000 para \$60.000. Isso se mostra pelo movimento do ponto A ao ponto C, refletindo um aumento de aproximadamente 1% ao ano no PIB real por trabalhador. Na realidade, o progresso tecnológico deslocou a curva de produtividade para cima, e o aumento efetivo no PIB real por trabalhador se mostra pelo movimento do ponto A ao ponto D. O PIB real por trabalhador cresceu 2% ao ano, multiplicando por quatro durante o período.



O crescimento extra de 1% no PIB real por trabalhador se deve à produtividade total de fator mais elevada.

mento tanto da produtividade do trabalho quanto da produtividade total de fator no setor não-agrícola dos Estados Unidos. Segundo essas estimativas, no período 1948-2004, a produtividade do trabalho nos Estados Unidos aumentou 2,3% ao ano. Somente 48% desse aumento se explica por aumentos no capital físico e humano por trabalhador; o resto se explica pela produtividade total de fator crescente – isto é, pelo progresso tecnológico.

E o papel dos recursos naturais?

Até agora não mencionamos em nossa análise os recursos naturais, que certamente têm um efeito sobre a produtividade. Tudo o mais mantido constante, países que têm recursos naturais valiosos em abundância, como terra fértil ou jazidas minerais, têm PIB real *per capita* mais alto que países menos afortunados. O exemplo moderno mais óbvio é o Oriente Médio, onde enormes jazidas de petróleo tornaram muito ricos alguns países de escassa população. Por exemplo, o Kuwait tem o mesmo nível de PIB real *per capita* que a Coreia do Sul, mas a riqueza do Kuwait é baseada em petróleo e não em manufaturas, que são a fonte do elevado produto por trabalhador na Coreia do Sul.

Acontece que muitas vezes tudo o mais *não* é mantido constante. No mundo moderno, para a grande maioria dos países, os recursos naturais são um determinante bem menos importante da produtividade do que o capital humano ou físico. Por exemplo, algumas nações com PIB real *per capita* muito elevado, como o Japão, têm poucos recursos naturais. Algumas nações ricas em recursos naturais, como a Nigéria (que tem jazidas de petróleo consideráveis) são muito pobres.

Historicamente, os recursos naturais desempenharam um papel muito mais proeminente na determinação da produtividade. No século XIX, os países com o PIB real *per capita* mais elevado eram aqueles que tinham terra arável e depósitos minerais abundantes: Estados Unidos, Canadá, Argentina e Austrália. Em consequência, os recursos naturais receberam muita atenção no desenvolvimento do pensamento econômico. Em um livro famoso publicado em 1798, *Ensaio sobre o Princípio da População*, o economista inglês Thomas Malthus tomou como base a quantidade fixa de terra no mundo para uma previsão pessimista sobre o futuro da produtividade. À medida que a população crescia, conforme ele assinalou, a quantidade de terra por trabalhador diminuía, e isso, tudo o mais mantido constante, faria com que a produtividade caísse. A sua idéia, de fato, era que melhorias na tecnologia ou aumentos de capital físico levariam a uma melhoria apenas temporária na produtividade, porque ela seria sempre cancelada pela pressão de uma população crescente e de mais trabalhadores na terra disponível. No longo prazo, concluiu ele, a grande maioria

das pessoas estava condenada a viver no limite da subsistência. Somente nesse caso a taxa de mortalidade era suficientemente alta e a taxa de natalidade suficientemente baixa para que o rápido crescimento da população anulasse o crescimento da produtividade.

Não foi o que aconteceu, embora muitos historiadores acreditem que a previsão de Malthus sobre produtividade declinante ou estagnada prevaleceu durante boa parte da história humana. A pressão populacional provavelmente impediu grandes aumentos de produtividade até o século XVIII. Mas desde que Malthus escreveu seu livro, qualquer efeito negativo do crescimento da população sobre a produtividade foi mais do que compensado por outros fatores positivos, avanço tecnológico, aumentos no capital humano e físico, e a abertura de enormes extensões de terra cultivável no Novo Mundo.

economia em ação

O paradoxo da tecnologia da informação

Do início dos anos 70 até meados dos anos 90, os Estados Unidos passaram por um período de baixo crescimento da produtividade. A Figura 25-6 mostra a taxa de crescimento anual da produtividade do trabalho nos Estados Unidos com uma base de dez anos, isto é, o número de 1947 é a taxa de crescimento médio anual entre 1947 e 1957, o número de 1948 é a taxa de crescimento médio anual entre 1948 e 1958, e assim por diante. Como se pode ver, houve uma grande queda na taxa de crescimento da produtividade no início dos anos 70. Como um elevado produto por trabalhador é a chave para o crescimento de longo prazo, o crescimento geral da economia também foi desanimador, levando a uma sensação muito difundida de que o progresso econômico tinha parado.

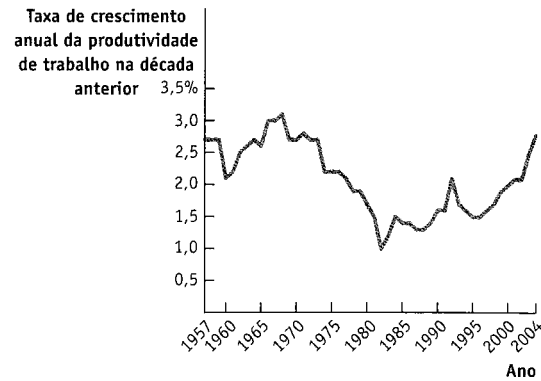
Muitos economistas ficaram intrigados com a desaceleração da taxa de crescimento da produtividade do trabalho nos Estados Unidos, uma queda de uma taxa de crescimento média anual de 3% no fim dos anos 60 para pouco menos de 1% em meados dos anos 80. Isso era surpreendente, dado que aparentemente havia rápido progresso tecnológico. A moderna tecnologia da informação de fato começou com o desenvolvimento do primeiro microprocessador, um computador em um chip, em 1971. Nos 25 anos que se seguiram, uma série de invenções que pareciam revolucionárias tornaram-se equipamento padrão no mundo dos negócios: aparelhos de fax, computadores de mesa, telefones celulares e correio eletrônico. Mas a taxa de crescimento da produtividade permaneceu estagnada. Em uma observação que ficou famosa, o professor de economia do MIT e Prêmio Nobel Robert Solow, um pioneiro da análise do crescimento econômico, declarou que a revolução da tecnologia da informação podia ser vista em toda parte, exceto nas estatísticas econômicas.

Figura 25-6

Desaceleração e recuperação do crescimento da produtividade dos Estados Unidos

Esta curva mostra a taxa de crescimento da produtividade segundo décadas, nos Estados Unidos. Por exemplo, o ponto para 1960 é a taxa de crescimento médio anual da produtividade de 1950 a 1960. A taxa de crescimento da produtividade caiu nos anos 70 e 80, apesar do que parecia ser rápido progresso tecnológico. Contudo, a taxa de crescimento da produtividade voltou a subir nos anos 90.

Fonte: Bureau of Labor Statistics.



Por que a tecnologia da informação não trouxe grandes retornos? Paul David, um professor de história econômica da Universidade de Stanford, ofereceu uma teoria e uma previsão. Ele observou que 100 anos antes um outro milagre de tecnologia, a energia elétrica, tinha se espalhado pela economia, de início também com um impacto surpreendentemente pequeno no crescimento da produtividade. A razão, segundo ele, é que uma nova tecnologia não fornece todo o seu potencial se você a usa à moda antiga.

Por exemplo, uma fábrica tradicional, por volta de 1900, era uma construção de vários andares, com maquinaria bem junto uma da outra, desenhada para usar a energia de um motor a vapor instalado no porão. Esse desenho tinha problemas; era difícil movimentar pessoas e matérias-primas dessa forma. Mas os proprietários que eletrificaram suas fábricas, inicialmente mantiveram esse *layout* de vários andares e muito apertado. Somente quando se passou para as fábricas de um só pavimento, com as máquinas espalhadas, que aproveitaram a flexibilidade da energia elétrica, a mais famosa delas, a linha de montagem de automóveis de Henry Ford, é que a produtividade acelerou.

David sugeriu que o mesmo fenômeno estava acontecendo com a tecnologia da informação. A produtividade, segundo ele previu, voltaria a subir quando as pessoas de fato mudassem a maneira de fazer negócios para aproveitar a nova tecnologia, por exemplo, substituindo cartas e telefonemas por correio eletrônico. Na verdade, o crescimento da produtividade acelerou drasticamente na segunda metade dos anos 90. E, como sugerido no último exemplo de "Para Mentres Curiosas", boa parte se deveu à descoberta de como usar eficientemente a tecnologia da informação por companhias como Wal Mart.

- ✓ Um aumento no capital físico é uma fonte de produtividade mais alta, mas está sujeito a *retornos decrescentes ao capital físico*.
- ✓ O *capital humano* e a *nova tecnologia* também são fontes de aumento na produtividade.
- ✓ A *função de produção agregada* é usada para estimar as fontes dos aumentos de produtividade. A *contabilidade do crescimento* mostrou que a *produtividade de fator total* crescente, interpretada como o efeito do progresso tecnológico, é essencial no crescimento econômico de longo prazo.
- ✓ Recursos naturais hoje em dia são menos importantes na maioria das economias do que capital físico e humano como fonte de crescimento da produtividade.

QUESTÕES DE REVISÃO

1. Explique o efeito de cada um dos eventos seguintes sobre a taxa de crescimento da produtividade.
 - a. A quantidade de capital físico e humano por trabalhador não muda, mas há progresso tecnológico significativo.
 - b. A quantidade de capital físico por trabalhador aumenta, mas o nível de capital humano por trabalhador e a tecnologia não mudam.
2. Multinomics é uma grande companhia com escritórios ao redor do país. Ela acaba de adotar um novo sistema de computador que afetará virtualmente todas as funções executadas na companhia. Por que possivelmente vai demorar algum tempo antes que a produtividade dos empregados melhore com o novo sistema? Por que pode haver uma redução temporária na produtividade dos empregados?

As respostas estão no fim do livro.

POR QUE AS TAXAS DE CRESCIMENTO VARIAM

Em 1820, de acordo com estimativas do historiador econômico Angus Maddison, o México tinha um PIB *per capita* um pouquinho maior do que o do Japão. Hoje, o Japão tem

> BREVE REVISÃO

- > Aumentos de longo prazo no padrão de vida surgem quase inteiramente da *produtividade do trabalho* crescente.

um PIB real *per capita* superior ao da maioria dos países europeus e o México é um país pobre, embora longe de estar entre os mais pobres. Qual a diferença? No longo prazo, o PIB real *per capita* cresceu 1,9% ao ano no Japão, mas apenas 1,2% ao ano no México.

Como este exemplo ilustra, mesmo pequenas diferenças nas taxas de crescimento têm consequências importantes no longo prazo. Por que as taxas de crescimento diferem entre os países e entre períodos de tempo?

A resposta mais simples é que as economias com um crescimento rápido tendem a ser economias que adicionam ao seu capital físico, aumentam seu capital humano, apresentam rápido progresso tecnológico ou todas as três coisas em uma base sustentada. A resposta mais profunda está em políticas e instituições que promovem crescimento econômico, ou seja, políticas e instituições que garantem que aqueles que geram acréscimos ao capital físico ou humano, ou ao progresso tecnológico, sejam premiados por seus esforços.

Poupança e gastos de investimento

Para aumentar o capital físico disponível para os trabalhadores, uma economia precisa fazer gastos de investimento. Há duas maneiras de fazê-lo. Uma é que os residentes façam poupança, isto é, que eles separem uma parte de sua renda em vez de usá-la para gastos de consumo. Essa poupança doméstica pode ser gerada por domicílios privados que poupam uma parte de sua renda disponível, pelo governo que gasta menos do que a sua receita tributária ou por ambos. A outra fonte de fundos para gastos de investimento é poupança externa, de residentes de outros países. Vejamos primeiro a poupança doméstica, aquela gerada pelos próprios residentes do país.

Tanto a quantidade de poupança quanto a capacidade de uma economia de canalizar a poupança para o gasto em investimentos produtivos depende das instituições da economia, notadamente seu sistema financeiro. Em particular, um sistema bancário funcionando bem é muito importante para o crescimento econômico, pois na maioria dos países é a principal forma como as poupanças são canalizadas para os gastos de investimento das empresas. Se os cidadãos de um país confiam em seus bancos, eles colocarão sua poupança em depósitos bancários, que os bancos emprestarão aos seus clientes empresariais. Mas, se as pessoas não confiam nos seus bancos, elas vão acumular ouro ou divisa estrangeira, mantendo sua poupança em cofres ou debaixo do colchão, onde ela não pode ser transformada em gasto de investimento produtivo. Como discutiremos no Capítulo 30, um sistema financeiro que funcione bem requer regulamentação governamental adequada, que garanta aos depositantes que seus fundos estão protegidos.

A política governamental tem impacto sobre a poupança e o gasto de investimento de duas outras maneiras

importantes. Como veremos no Capítulo 26, o governo pode fazer poupança recolhendo mais impostos do que gasta. Ao fazer isso, o governo de fato torna mais fundos disponíveis para gastos de investimento. Mas o que acontece quando o governo gasta mais do que arrecada, tendo necessidade de tomar dinheiro emprestado? Uma preocupação importante dos economistas é saber se a tomada de empréstimos pelo governo, quando suficientemente elevada, congestiona o espaço e desloca o investimento privado (no fenômeno conhecido como *crowding out*). Em outras palavras, a tomada de empréstimos pelo governo absorve recursos que de outra maneira teriam promovido crescimento econômico? E, ao fazê-lo, reduz o gasto de investimento comparado com o que teria sido sem essa tomada de empréstimos? Vamos explorar a análise econômica da poupança e do investimento, bem como o funcionamento do sistema financeiro e o papel do governo no crédito no Capítulo 26.

Outra maneira pela qual os governos podem afetar adversamente a poupança e o investimento é através da condução irresponsável da política monetária, gerando especificamente, inflação excessiva. Como veremos no Capítulo 33, a inflação elevada causa erosão no valor de muitos ativos financeiros. Em consequência, as pessoas em países com uma história de inflação muitas vezes têm relutância em poupar ou pelo menos em colocar sua poupança em ativos cujo valor real pode ser atingido pela inflação.

Investimento estrangeiro

Os gastos de investimento de um país podem ser superiores ou inferiores à sua poupança doméstica, por causa do investimento estrangeiro: residentes de alguns países investem parte de sua poupança em outros países. Os Estados Unidos são atualmente um receptor líquido de investimento estrangeiro. De fato, a poupança estrangeira financia uma grande parcela dos gastos de investimento nos Estados Unidos, permitindo que o país tenha uma quantidade de investimento superior à sua poupança doméstica. Isso continua uma tradição nacional americana de investimento estrangeiro que vem desde o século XIX, quando os investidores britânicos financiaram boa parte da construção das ferrovias americanas.

Os investidores esperam receber, e normalmente recebem, um retorno sobre seu investimento. Se os residentes de um país, como os americanos, tomaram emprestado de estrangeiros, eles têm de pagar juros sobre esses empréstimos. E se companhias estrangeiras constroem novas fábricas ou compram fábricas existentes em um país, os proprietários estrangeiros têm o direito de receber os lucros que essas empresas obtêm. Mesmo assim, os economistas argumentam que o aumento de PIB real gerado pelo investimento estrangeiro normalmente é superior aos juros e lu-

cross pagos aos estrangeiros. Assim, o país de um modo geral se beneficia do investimento estrangeiro.

Em muitos casos há uma vantagem adicional para o país recipiente, quando companhias estrangeiras investem em um país construindo ou comprando fábricas. Muitas vezes, elas trazem consigo nova tecnologia, que se difunde pela economia que recebeu o investimento, elevando a produtividade em muitos setores. Em nações asiáticas como a Malásia, investimentos em manufaturas feitos por companhias americanas, européias e japonesas levaram modernas técnicas de produção que as empresas asiáticas locais aprenderam a emular. Mesmo companhias americanas podem aprender alguma coisa. Nos anos 80, as companhias japonesas desenvolveram técnicas de produção, em particular na indústria automobilística, que eram superiores àquelas usadas nos Estados Unidos. Nos anos 90, os Estados Unidos recuperaram a defasagem, em grande medida aprendendo das companhias de propriedade japonesa localizadas em território americano.

Educação

O capital físico de uma economia é criado principalmente através de gastos de investimento dos indivíduos e companhias privadas. Grande parte do capital humano de uma economia, ao contrário, é o resultado de gastos governamentais em educação. Os governos pagam pela maior parte da educação primária e secundária (pelo menos nos Estados Unidos), embora os indivíduos paguem uma parcela significativa dos custos da educação superior. A qualidade da educação que um país oferece a seus cidadãos tem grande impacto na taxa de crescimento econômico.

Do mesmo modo que a história de sucesso da Irlanda, o milagre econômico do leste asiático, que se descreve mais adiante neste capítulo, é um exemplo em questão. Muitos analistas acreditam que a razão mais importante por que certas nações asiáticas tiveram tanto sucesso nas últimas décadas do século XX é que, mesmo quando eram pobres, forneceram educação básica muito boa a seus residentes.

Infra-estrutura

O termo infra-estrutura se refere a rodovias, linhas de transmissão de energia elétrica, portos, redes de informação e outras partes do capital físico de uma economia que fornecem a base ou os fundamentos para a atividade econômica. Embora parte da infra-estrutura seja fornecida por companhias particulares, boa parte ou é fornecida pelo governo ou exige uma dose grande de regulamentação e apoio governamental. Como assinalamos no penúltimo “Economia em Ação”, sobre a Irlanda, uma excelente infra-estrutura desempenhou um papel significativo no rápido crescimento irlandês.

Infra-estrutura precária, por exemplo, um sistema de energia elétrica com falhas freqüentes cortando a eletricidade de residências e empresas, é um obstáculo considerável ao crescimento econômico de alguns países. Para ter boa infra-estrutura, uma economia precisa ter como pagá-la, mas precisa também ter a disciplina política para mantê-la e cuidá-la para o futuro.

Talvez a infra-estrutura mais crucial seja algo sobre o que raramente pensamos: medidas básicas de saúde pública na forma de suprimento de água limpa e controle de doenças. Como veremos na próxima seção, uma infra-estrutura precária de saúde é um grande problema para o crescimento econômico em países pobres, especialmente na África.

Pesquisa e desenvolvimento

O avanço tecnológico é uma força essencial por trás do crescimento econômico. O que impulsiona a tecnologia?

Avanços científicos tornam possíveis novas tecnologias. Para lembrar o exemplo mais espetacular do mundo de hoje, o *chip* semicondutor, que é a base de toda a moderna tecnologia da informação, não poderia ter sido desenvolvido sem a teoria da mecânica quântica em física.

Mas a ciência sozinha não basta. O conhecimento científico tem de ser traduzido em produtos e processos úteis. E isso muitas vezes exige que se devam muitos recursos a **pesquisa e desenvolvimento**, P&D, os gastos para criar nova tecnologia e prepará-la para uso prático.

Muita pesquisa e desenvolvimento é paga pelo setor privado. Os Estados Unidos tornaram-se a economia líder do mundo em grande parte porque as empresas americanas estiveram entre as primeiras a tornar pesquisa e desenvolvimento, de modo sistemático, uma parte de suas operações. A seção “Para Mentes Curiosas”, logo adiante, descreve como Thomas Edison criou o primeiro laboratório de pesquisa industrial moderno.

Mas muita pesquisa e desenvolvimento de grande importância é feita por agências governamentais. “Economia em Ação”, a seguir, descreve a recente expansão agrícola do Brasil. Essa grande expansão foi possível porque pesquisadores do governo descobriram que o acréscimo de nutrientes cruciais permitia cultivar terras que antes não eram passíveis de utilização; eles desenvolveram também novas variedades de soja e raças de gado que florescem no clima tropical do Brasil.

Estabilidade política, direitos de propriedade e intervenção governamental excessiva

Não vale a pena investir em uma empresa se turbas em protesto podem destruí-la, e não vale a pena poupar dinheiro se alguém com conexões políticas pode roubá-lo. A estabilidade política e a proteção ao direito de propriedade são

PARA MENTES CURIOSAS

A INVENÇÃO DE "PESQUISA E DESENVOLVIMENTO"

Thomas Edison é mais conhecido como o inventor da lâmpada elétrica e do fonógrafo. Mas a sua maior invenção vai surpreender vocês: ele inventou "pesquisa e desenvolvimento".

Antes da época de Edison houve muitos inventores, é claro. Alguns deles trabalharam em equipes. Mas, em 1875, Edison criou algo novo: seu laboratório em Menlo Park, Nova Jersey, empregava 25 pessoas em tempo integral para gerar novos produtos e processos para as empresas. Em outras palavras, ele não se

estabeleceu para ir atrás de uma idéia específica e então explorá-la. Ele criou uma organização cujo objetivo era criar novas idéias ano após ano.

O laboratório de Edison em Menlo Park é hoje um museu. Diz o *site* do museu: "Para citar apenas alguns dos produtos desenvolvidos em Menlo Park, podemos lembrar os seguintes: o bocal de carbono para o telefone, o fonógrafo, a lâmpada elétrica incandescente, o sistema de distribuição de eletricidade, o trem elétrico, a separação de minérios, o precursor do

díodo, os primeiros experimentos em comunicação sem fio, o telégrafo sem fio para uso em trens e melhorias na transmissão telegráfica."

Pode-se dizer que antes do laboratório de Edison a tecnologia mais ou menos acontecia: as pessoas tinham idéias, mas as empresas não tinham planos para tornar o progresso tecnológico algo contínuo. Agora, operações de P&D, com frequência muito maiores que a equipe original de Edison, são uma prática padrão no mundo dos negócios.

ingredientes essenciais para o crescimento econômico de longo prazo.

O crescimento econômico de longo prazo em economias que tiveram êxito, como a dos Estados Unidos, tem sido possível porque existem boas leis, instituições que implementam e obrigam o cumprimento dessas leis e um sistema político estável que mantém essas instituições. A lei precisa dizer que sua propriedade é de fato sua, de tal modo que ninguém possa tomá-la. Os tribunais e a polícia precisam ser honestos de tal modo que não aceitem propinas para ignorar a lei. E o sistema político tem de ser estável de tal modo que a lei não mude por simples capricho.

Os americanos tomam essas pré-condições como dadas e naturais, mas elas estão longe de ser algo que é sempre garantido. Fora as rupturas causadas por guerra ou revolução, muitos países verificam que seu crescimento econômico sofre devido à corrupção entre funcionários públicos que deveriam estar fazendo cumprir a lei. Por exemplo, até 1991, o governo da Índia impunha muitas restrições burocráticas às empresas, que muitas vezes tinham que dar propinas a funcionários do governo para obter a aprovação até mesmo para atividades de rotina – o equivalente, na verdade, a um imposto sobre a atividade de negócios. Os economistas têm argumentado que a redução desse peso da corrupção é uma das razões pelas quais o crescimento da Índia tem sido muito mais rápido em anos recentes do que foi nos primeiros 40 anos depois da independência em 1947.

Mesmo quando os governos não são corruptos, a intervenção governamental excessiva pode ser um freio para o crescimento econômico. Quando grandes parcelas da economia são apoiadas por subsídios governamentais, protegidas das importações ou de outro modo isoladas da competição, a produtividade tende a sofrer em virtude da falta de incentivos. Como veremos na próxima seção, a interven-

ção governamental excessiva é uma explicação frequentemente citada para o baixo crescimento da América Latina.

economia em ação

Brasil, celeiro do mundo?

Uma piada brasileira meio perversa diz que "o Brasil é o país do futuro, e sempre será". O país que tem a quinta maior população do mundo tem sido visto muitas vezes como uma possível potência econômica importante, mas nunca chegou a concretizar essa promessa.

Em anos recentes, contudo, a economia do Brasil deu mostras de melhora, especialmente na agricultura. Esse êxito depende da exploração de um recurso natural, as terras da savana tropical conhecidas como cerrado. Mas até um quarto de século atrás, essa terra era considerada inadequada para a agricultura. Isso foi mudado por uma combinação de três fatores: progresso tecnológico devido à pesquisa e desenvolvimento, melhoria da política econômica e maior quantidade de capital físico.

A Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, Embrapa, uma agência governamental, desenvolveu as tecnologias cruciais. Ela mostrou que o acréscimo de cal e fósforo tornava as terras do cerrado produtivas, e desenvolveu raças de gado e variedades de soja adequadas ao clima. (Agora ela está fazendo pesquisas com trigo.) Além do mais, até os anos 80, a política comercial do Brasil desencorajava as exportações, e ao mesmo tempo uma taxa de câmbio excessivamente apreciada fazia com que os bens do país ficassem mais caros para os estrangeiros. Depois de reformas econômicas, tornou-se muito mais rentável investir na agricultura brasileira, e as empresas começaram a colocar em operação a maquinaria agrícola, as construções e outras formas de capital físico necessário para explorar a terra.

O que limita o crescimento do Brasil? Infra-estrutura. De acordo com uma reportagem do jornal *The New York Times*, os agricultores brasileiros “estão preocupados com a falta de estradas, de ferrovias e de vias de cabotagem confiáveis, o que aumenta o custo de fazer negócios”. Mas o governo brasileiro está investindo em infra-estrutura, e a agricultura brasileira continua a se expandir. O país já ultrapassou os Estados Unidos como o maior exportador mundial de carne e não está muito atrás na exportação de soja. ❏

EM BREVE REVISÃO

- Os países diferem enormemente em suas taxas de crescimento do PIB real *per capita*, em grande medida devido a diferenças de políticas públicas e de instituições que afetam a poupança e os gastos de investimento.
- O investimento estrangeiro pode ser uma fonte importante de financiamento dos gastos de investimento e frequentemente traz *know-how* útil.
- Educação e *infra-estrutura*, que se obtêm em grande medida através de gastos públicos, contribuem de modo importante para o crescimento.
- O progresso tecnológico se torna possível através de *pesquisa e desenvolvimento*.
- A estabilidade política, bem como leis e instituições que protejam a propriedade privada, é necessária para o crescimento econômico de longo prazo.

QUESTÃO DE DISCUSSÃO

1. Em anos recentes, os Estados Unidos têm tido uma taxa de poupança (a percentagem do PIB que é poupada nacionalmente em um dado ano) muito baixa, mas têm atraído muito investimento estrangeiro. Alguns economistas acham que isso é um perigo para o crescimento de longo prazo, mas outros discordam. Por que ambos os lados podem ter razão?

2. Os centros universitários de pesquisa em biotecnologia nos Estados Unidos têm relações mais estreitas com as companhias privadas de biotecnologia do que suas contrapartes na Europa. Que efeito isso pode ter para a criação e desenvolvimento de novas drogas nos Estados Unidos em comparação com a Europa?
3. Durante os anos 90, na antiga URSS, muitas propriedades foram tomadas e controladas por aqueles que estavam no poder. Como isso pode ter afetado a taxa de crescimento do país?
4. Em muitos países em que, no passado, fábricas de propriedade estrangeira eram rejeitadas, hoje elas são bem-vindas. Explique essa mudança de atitude.

As respostas estão no fim do livro.

ÊXITO, DECEPÇÃO E FRACASSO

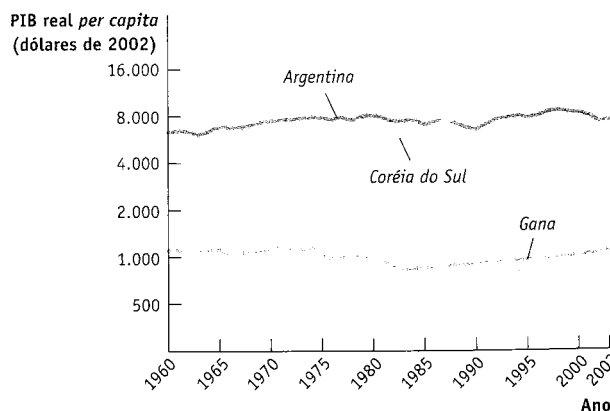
Como vimos, taxas de crescimento econômico de longo prazo diferem bastante ao redor do mundo. Vamos concluir este capítulo observando três regiões do mundo que mostram experiências bastante diversas de crescimento econômico nas últimas décadas.

A Figura 25-7 mostra a tendência no PIB real *per capita* desde 1960 para três países: Argentina, Gana e Coréia do Sul. (Como na Figura 25-1, o eixo vertical é traçado em escala proporcional.) Escolhemos esses países porque cada um deles é um exemplo que chama a atenção para o que aconteceu na região em que se situa: o crescimento impressionante da Coréia do Sul é parte de um “milagre econômico” mais amplo no leste da Ásia. O PIB real *per capita* estagnado da Argentina é mais ou menos típico do desapontamento que tem caracterizado a América Latina. E a triste história de Gana, apesar de alguma recuperação desde meados dos anos 80, o PIB real *per capita* é mais baixo do que era em 1960, infelizmente é uma experiência típica da África.

Êxito, decepção e fracasso

A Coréia do Sul e alguns outros países do leste da Ásia tiveram notável êxito em alcançar crescimento econômico. A Argentina, como boa parte da América Latina, tinha PIB real *per capita* relativamente elevado no início do século XX, mas alcançou pouco crescimento no PIB real *per capita* durante a última metade de século. Como a maioria da África, a economia de Gana estagnou no tempo.

Fonte: Banco Mundial.



O milagre do Leste Asiático

Em 1960, a Coreia do Sul era um país muito pobre. De fato, em 1960, seu PIB real *per capita* era mais baixo que o da Índia hoje. Mas, como se vê na Figura 25-7, a partir do início dos anos 60, a Coreia do Sul começou uma ascensão econômica extremamente rápida: o PIB real *per capita* cresceu mais de 7% ao ano durante mais de 30 anos. Hoje a Coreia do Sul, embora um pouco mais pobre que a Europa ou os Estados Unidos, se parece muito com um país economicamente avançado.

O crescimento econômico da Coreia do Sul não tem precedentes na história: o país levou apenas 35 anos para alcançar um crescimento que levou séculos em outras partes. A Coreia do Sul, contudo, é apenas parte de um fenômeno mais amplo freqüentemente mencionado como o milagre econômico do leste asiático. Elevadas taxas de crescimento primeiro aconteceram na Coreia do Sul, em Taiwan, Hong Kong e Cingapura, mas depois se espalharam pela região, notadamente para a China. Desde 1975, essa região em seu conjunto aumentou seu PIB real *per capita* em 6% ao ano, três vezes a taxa de crescimento histórica dos Estados Unidos.

Como os países asiáticos conseguiram taxas de crescimento tão elevadas? A resposta é que todas as fontes de crescimento da produtividade têm funcionado a pleno vapor. Uma taxa de poupança, ou seja, a percentagem do PIB que é poupada nacionalmente em um dado ano, muito elevada permitiu a esses países aumentar significativamente a quantidade de capital físico por trabalhador. Educação básica muito boa permitiu uma rápida melhoria do capital humano. E esses países experimentaram progresso tecnológico substancial.

Por que outras economias não alcançaram esse tipo de crescimento no passado? A maioria dos analistas acha que o salto no crescimento do leste asiático foi possível por causa do seu atraso *relativo*. Isto é, no momento em que as economias do leste asiático começaram a se integrar no mundo moderno, elas puderam beneficiar-se da adoção de avanços tecnológicos que haviam sido gerados nos países avançados tecnologicamente como os Estados Unidos. Em 1900, os Estados Unidos não poderiam ter passado rapidamente a um nível moderno de produtividade porque grande parte da tecnologia que impulsiona a economia moderna, desde aviões a jato a computadores, ainda não havia sido inventada. Em 1970, a Coreia do Sul provavelmente ainda tinha produtividade do trabalho mais baixa do que os Estados Unidos tinham em 1900, mas pôde rapidamente aumentar sua produtividade adotando a tecnologia que havia sido desenvolvida nos Estados Unidos, na Europa e no Japão durante o século anterior.

A experiência do leste asiático mostra que o crescimento econômico pode ser especialmente rápido em países que estão tratando de alcançar outros países com PIB *per capita*

mais alto. Nesta base, muitos economistas sugeriram um princípio geral conhecido como **hipótese da convergência**. Ela diz que diferenças no PIB real *per capita* entre os países tendem a estreitar-se ao longo do tempo, porque os países que começam com um PIB real *per capita* menor tendem a ter taxas de crescimento mais altas. Examinaremos a evidência relativa à hipótese da convergência no próximo “Economia em Ação”.

Mas, mesmo antes de chegar a essa evidência, podemos dizer desde já que começar com um PIB real *per capita* relativamente baixo não é garantia de rápido crescimento, como demonstraram os exemplos tanto da América Latina quanto da África.

A frustração da América Latina

Em 1900, a América Latina não era considerada uma região economicamente atrasada. Recursos naturais, tanto terra cultivável como minérios, eram abundantes. Alguns países, notadamente a Argentina, atraíram milhões que emigraram da Europa, pessoas em busca de uma vida melhor. Medidas de PIB real *per capita* na Argentina, no Uruguai e no sul do Brasil eram comparáveis com aquelas de países economicamente avançados.

Desde 1920, no entanto, o crescimento da América Latina tem desapontado. Como mostra a Figura 25-7 para o caso da Argentina, ele permanece decepcionante até hoje. O fato de que a Coreia do Sul é agora muito mais rica que a Argentina teria parecido inconcebível há algumas gerações.

Por que a América Latina estagnou? Comparações com as histórias de sucesso do leste asiático sugerem diversos fatores. As taxas de poupança e de gastos de investimento na América Latina têm sido muito mais baixas que no leste asiático, em parte como resultado de políticas governamentais irresponsáveis que desgastaram a poupança através de inflação elevada, falências de bancos e outras perturbações. A educação, especialmente educação básica ampla, não tem recebido atenção. Mesmo países latino-americanos ricos em recursos naturais muitas vezes falharam em canalizar aquela riqueza para seus sistemas educacionais. E a instabilidade política, levando a políticas econômicas irresponsáveis, teve seu custo.

Nos anos 80, muitos economistas concluíram que a América Latina estava sofrendo de excessiva intervenção governamental nos mercados. Eles recomendaram a abertura das economias às importações, a venda de empresas estatais e, em geral, a eliminação dos obstáculos à iniciativa individual. A esperança era que isso produziria um impulso econômico do tipo do leste asiático. Até agora, no entanto, apenas uma nação latino-americana, o Chile, alcançou de fato rápido crescimento. Parece, agora, que conseguir um milagre econômico é mais difícil do que parece.

As dificuldades da África

A África ao sul do Saara abriga cerca de 600 milhões de pessoas, mais que o dobro da população dos Estados Unidos. Em média, os africanos são muito pobres, não chegam nem de longe ao padrão de vida americano de 100 ou até de 200 anos atrás. O pior de tudo é que as economias africanas têm andado para trás: o PIB real *per capita* médio em 2003 era 11% mais baixo do que em 1974.

A consequência desse precário desempenho do crescimento tem sido pobreza intensa e crescente. Em 1970, 42% dos africanos viviam com menos de \$1 por dia, aos preços de hoje. Em 2001, essa proporção era 46%.

Este é um quadro muito desanimador. O que o explica?

Há vários fatores que provavelmente são cruciais. Talvez antes e acima de tudo esteja o problema da instabilidade política. Desde 1975, grandes extensões da África têm sofrido guerras civis devastadoras (freqüentemente com potências de fora apoiando os lados rivais), que mataram milhões de pessoas e tornaram inviáveis os gastos de investimento produtivo. A ameaça de guerra e a anarquia geral inibiram também outras pré-condições importantes para o crescimento, como a educação e a provisão da infraestrutura necessária.

Direitos de propriedade também são um problema. A falta de proteção legal significa que os proprietários muitas vezes estão sujeitos a extorsão por causa da corrupção governamental, fazendo com que eles tenham aversão a ter propriedade ou melhorá-la. Isto é particularmente prejudicial quando um país é muito pobre.

Embora muitos economistas vejam a instabilidade política e a corrupção governamental como a principal causa do subdesenvolvimento da África, há alguns, notadamente Jeffrey Sachs, da Universidade de Columbia em Nova York e das Nações Unidas, que acreditam no oposto. Eles argumentam que a África é politicamente instável porque é pobre. E a pobreza da África, prosseguem eles, vem de condições geográficas extremamente desfavoráveis: grande parte do continente não tem acesso ao mar, é quente, infestado de doenças tropicais e amaldiçoado por um solo pouco fértil.

Sachs, junto com alguns economistas da Organização Mundial da Saúde, chamou a atenção para a importância dos problemas de saúde na África. Em países pobres, a produtividade dos trabalhadores é muitas vezes severamente prejudicada por desnutrição e doenças. Em particular, doenças tropicais como a malária podem ser controladas somente com uma infraestrutura de saúde pública eficaz, algo que falta na maior parte da África. No momento em que escrevemos, em algumas regiões da África, os economistas estão examinando se quantidades modestas de ajuda, dadas diretamente aos residentes com a finalidade de aumentar o rendimento dos cultivos, reduzir a malária e aumentar a freqüência escolar podem produzir ganhos auto-sustentados de padrão de vida.

Embora o exemplo dos países africanos represente um alerta de que não se pode supor que o crescimento econômico de longo prazo seja algo garantido, há alguns sinais de esperança. Maurício, por exemplo, é um país africano que desenvolveu uma indústria têxtil de sucesso. Alguns países africanos dependentes de mercadorias como café e petróleo se beneficiaram do forte aumento recente nos preços de *commodities*. E Gana tem conseguido manter durante vários anos um aumento do PIB real *per capita*.

economia em ação

As economias estão convergindo?

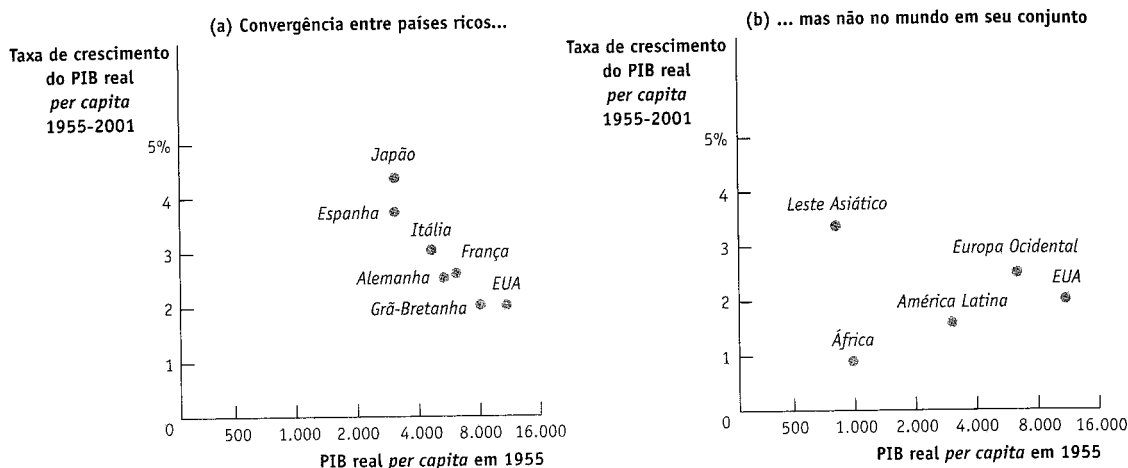
Nos anos 50, boa parte da Europa parecia a um visitante americano antiquada e atrasada, e o Japão parecia muito pobre. Hoje em dia quem visita Paris ou Tóquio vê uma cidade que parece tão rica quanto Nova York. Embora o PIB real *per capita* ainda seja um pouco maior nos Estados Unidos, as diferenças de padrão de vida entre os Estados Unidos, a Europa e o Japão são relativamente pequenas.

Muitos economistas alegaram que essa convergência de padrões de vida é normal; a hipótese da convergência diz que países relativamente pobres teriam taxas de crescimento do PIB real *per capita* mais altas que países relativamente ricos. E, se examinamos os países que hoje são relativamente abastados, a hipótese da convergência parece ser verdade. O painel (a) da Figura 25-8 mostra dados para as várias economias que hoje são ricas. No eixo horizontal está o PIB real *per capita* em 1955; no eixo vertical está a taxa de crescimento do PIB real *per capita* entre 1955 e 2001. Existe claramente uma relação negativa. Os Estados Unidos eram o país mais rico nesse grupo em 1955 e tiveram a taxa de crescimento mais baixa. O Japão e a Espanha eram os países mais pobres em 1955, e tiveram a taxa de crescimento mais rápida. Esses dados sugerem que a hipótese da convergência é verdadeira.

Mas os economistas que examinaram dados similares perceberam que esses resultados dependem dos países selecionados. Se examinarmos economias de sucesso que hoje têm elevado padrão de vida, vemos que o PIB real *per capita* tem convergido. Mas, examinando o mundo em seu conjunto, inclusive os países que permanecem pobres, há pouca evidência de convergência. O painel (b) na Figura 25-8 ilustra esse ponto usando dados para regiões em vez de países isolados (com a exceção dos Estados Unidos). Em 1955, o leste asiático e a África eram ambas regiões muito pobres. Nos 45 anos que se seguiram, a economia regional do leste da Ásia cresceu rapidamente, como teria previsto a hipótese da convergência, mas a economia regional africana cresceu muito lentamente. Em 1955, a Europa ocidental tinha PIB real *per*

Figura 25-8

As economias convergem?



Dados sobre as economias que hoje são ricas parecem dar suporte à hipótese da convergência. No painel (a) vemos que, entre os países ricos, os que tinham baixos níveis de PIB real per capita em 1955 foram os que tiveram desde então as mais altas taxas de crescimento, e vice-versa. Mas no mundo como um todo há poucos sinais de convergência. O painel (b) mostra o PIB real per capita em 1955 e as taxas de crescimento

subseqüentes em importantes regiões do mundo. Regiões pobres não tiveram consistentemente taxas de crescimento mais altas que regiões ricas; a África, pobre, teve o pior desempenho, e a Europa, relativamente rica, cresceu mais rápido que a América Latina.

Fonte: Angus Maddison, *The World Economy, Historical Statistics* (Paris: OCDE, 2003).

capita substancialmente mais elevado que a América Latina, mas, ao contrário da hipótese da convergência, a economia regional da Europa Ocidental cresceu mais rapidamente nos 45 anos seguintes, ampliando o hiato entre as regiões.

Significa isso que a hipótese da convergência é totalmente errada? Não: os economistas continuam achando que países com um PIB real per capita relativamente baixo tendem a ter taxas de crescimento mais elevadas que países com um PIB per capita relativamente alto, tudo o mais mantido constante. Mas o “tudo o mais” – educação, infra-estrutura, cumprimento das leis, e assim por diante – com frequência não é igual, isto é, não é mantido constante. Estudos estatísticos verificam que, quando se fazem ajustamentos para levar em conta a diferença nesses outros fatores, os países pobres tendem a ter taxas de crescimento mais altas. Esse resultado é conhecido como convergência condicional.

Como os outros fatores divergem, contudo, não há tendência clara de convergência na economia mundial em seu conjunto. A Europa ocidental, a América do Norte e partes da Ásia estão se tornando mais similares no que se refere ao PIB real per capita, mas o hiato entre essas regiões e o resto do mundo está crescendo. ■

O crescimento espetacular do leste asiático foi gerado por taxas de poupança e de investimento elevadas, ênfase na educação e a adoção dos avanços tecnológicos de outros países.

Educação precária, instabilidade política e políticas governamentais irresponsáveis são fatores importantes do baixo crescimento da América Latina.

Na África ao sul do Saara, grave instabilidade, guerras e falta de infra-estrutura, em particular a que afeta a saúde pública, resultaram em uma falha catastrófica de crescimento.

A hipótese da convergência parece se manter apenas quando “tudo o mais é mantido constante”, isto é, quando há situações comparáveis no que se refere a fatores que afetam o crescimento econômico, como educação, infra-estrutura, direitos de propriedade, e assim por diante.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 25-4

1. Alguns economistas acham que as altas taxas de produtividade alcançadas pelas economias da Ásia não são sustentáveis. Eles podem estar certos? O que teria de acontecer para eles estarem errados?

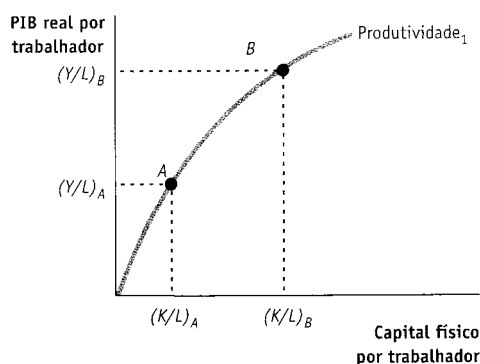
Ano	Argentina			Gana			Coréia do Sul			Estados Unidos		
	PIB real per capita (dólares de 1996)	Percentagem do		PIB real per capita (dólares de 1996)	Percentagem do		PIB real per capita (dólares de 1996)	Percentagem do		PIB real per capita (dólares de 1996)	Percentagem do	
		PIB real per capita de 1960	PIB real per capita de 2000		PIB real per capita de 1960	PIB real per capita de 2000		PIB real per capita de 1960	PIB real per capita de 2000		PIB real per capita de 1960	PIB real per capita de 2000
1960	\$7.395	?	?	\$832	?	?	\$1.571	?	?	\$12.414	?	?
1970	9.227	?	?	1.275	?	?	2.777	?	?	16.488	?	?
1980	10.556	?	?	1.204	?	?	4.830	?	?	21.337	?	?
1990	7.237	?	?	1.183	?	?	9.959	?	?	26.470	?	?
2000	10.995	?	?	1.349	?	?	15.881	?	?	33.308	?	?

2. A tabela a seguir mostra a taxa de crescimento anual média do PIB real *per capita* para Argentina, Gana e Coréia do Sul, usando dados das *Penn World Tables*, versão 6.1, para as últimas décadas.

Taxa de crescimento média anual
do PIB real *per capita*

Anos	Argentina	Gana	Coréia do Sul
1960-1970	2,24%	4,36%	5,86%
1970-1980	1,35	-0,57	5,69
1980-1990	-3,70	-0,18	7,31
1990-2000	4,27	1,33	4,78

- Para cada década e cada país, use quando possível a Regra dos 70 para calcular quanto tempo levaria para que o PIB real *per capita* do país dobrasse.
 - Suponha que a taxa de crescimento média anual que cada país alcançou no período 1990-2000 continue indefinidamente no futuro. Começando em 2000, use a Regra dos 70 para calcular, se possível, o ano em que o país terá dobrado seu PIB real *per capita*.
3. Você é contratado para assessorar os países Albânia e Britânia. Em cada país, a relação atual entre capital físico por trabalhador (K/L) e produto por trabalhador (Y/L) é dada pela curva indicada por Produtividade, no diagrama a seguir. Albânia está no ponto A e Britânia no ponto B.



- Na relação que aparece na curva de produtividade, que fatores são mantidos constantes? Esses países experimen-

tam retornos decrescentes ao capital físico por trabalhador?

- Supondo que a quantidade de capital humano por trabalhador e a tecnologia sejam mantidas fixas em cada país, você poderia recomendar uma política que leve à duplicação do PIB real *per capita* em cada país?
 - Como mudariam suas recomendações de política se a quantidade de capital humano por trabalhador e a tecnologia não fossem fixos? Trace uma curva no diagrama que represente essa política para Albânia.
4. Por que é de se esperar que o PIB real *per capita* na Califórnia e na Pensilvânia tendam a convergir, mas não na Califórnia e na Baixa Califórnia, um estado do México na fronteira com os Estados Unidos? Que mudanças permitiriam que Califórnia e Baixa Califórnia convergissem?
5. A economia de Profunctia estimou que sua função de produção agregada, quando permanece fixo o capital humano por trabalhador e a tecnologia, é

$$\frac{Y}{L} = 100 \times \sqrt{\frac{K}{L}}$$

Y é o PIB real, L é o número de trabalhadores e K é a quantidade de capital físico. Dado que Profunctia tem 1.000 trabalhadores, calcule o PIB real por trabalhador e a quantidade de capital físico por trabalhador para as diferentes quantidades de capital físico que se mostram na tabela a seguir:

K	L	K/L	Y/L
\$0	1.000	?	?
10	1.000	?	?
20	1.000	?	?
30	1.000	?	?
40	1.000	?	?
50	1.000	?	?
60	1.000	?	?
70	1.000	?	?
80	1.000	?	?
90	1.000	?	?
100	1.000	?	?

- Apresente a função de produção agregada para Profunctia.
- Essa função de produção agregada exibe retornos decrescentes ao capital físico? Explique sua resposta.

6. Nos Estados Unidos, o *Bureau of Labor Statistics* regularmente publica um relatório de produtividade e custos para o mês anterior. Entre no site www.bls.gov e busque o último relatório. (No site do Bureau of Labor Statistics clique em "Productivity", em "Latest Numbers" e escolha o último relatório "Productivity and Costs".) Quais foram as mudanças percentuais na produtividade dos negócios em geral e dos negócios não-agrícolas no trimestre anterior? Como essa mudança percentual na produtividade do trimestre se compara com dados anteriores?
7. Que papel têm capital físico, capital humano, tecnologia e recursos naturais no crescimento econômico de longo prazo do produto agregado *per capita*?
8. Como os Estados Unidos influenciam seu crescimento econômico de longo prazo através de políticas públicas e instituições? Por que a tomada persistente de empréstimos elevados por parte do governo americano pode em última instância limitar o crescimento econômico de longo prazo no futuro?
9. Espera-se que nos próximos 100 anos o PIB real *per capita* em Groenland cresça a uma taxa anual média de 2%. Em Suolândia, contudo, espera-se um crescimento mais lento, a uma taxa média anual de 1,5%. Se hoje ambos os países têm um PIB real *per capita* de \$20.000, como divergirá esse PIB real *per capita* em 100 anos? (Dica: Um país que tem um PIB real *per capita* hoje de Sx e cresce a $y\%$ por ano, alcançará um PIB real de $Sx \times (1 + 0,0y)^z$ em z anos.)
10. A tabela a seguir mostra dados das *Penn World Tables*, versão 6.1, para o PIB real *per capita* (em dólares de 1996) da França, Japão, Reino Unido e Estados Unidos, em 1950 e 2000. Complete a tabela. Esses países convergiram economicamente?

	1950		2000	
	PIB real <i>per capita</i> (dólares de 1996)	Percentagem do PIB real <i>per capita</i> dos Estados Unidos	PIB real <i>per capita</i> (dólares de 1996)	Percentagem do PIB real <i>per capita</i> dos Estados Unidos
França	\$5.561	?	\$22.254	?
Japão	2.445	?	24.495	?
Reino Unido	7.498	?	22.849	?
Estados Unidos	10.601	?	33.308	?

11. A tabela a seguir mostra dados das *Penn World Tables*, versão 6.1, para o PIB real *per capita* (em dólares de 1996) da Argentina, Gana, Coreia do Sul e Estados Unidos, em 1960 e 2000. Complete a tabela. Esses países convergiram economicamente?

	1960		2000	
	PIB real <i>per capita</i> (dólares de 1996)	Percentagem do PIB real <i>per capita</i> dos Estados Unidos	PIB real <i>per capita</i> (dólares de 1996)	Percentagem do PIB real <i>per capita</i> dos Estados Unidos
Argentina	\$7.395	?	\$10.995	?
Gana	832	?	1.349	?
Coreia do Sul	1.571	?	15.881	?
Estados Unidos	12.414	?	33.308	?

» Poupança, gastos de investimento e sistema financeiro

UM BURACO NO CHÃO

Entre 1987 e 1994, um grande grupo internacional de investidores privados lançou \$15 bilhões em um buraco no chão. Mas não era um buraco qualquer: era o túnel por debaixo do Canal da Mancha, o Channel Tunnel, popularmente conhecido na Europa como Chunnel. Engenheiros sonharam durante séculos com uma ligação direta entre a França e a Grã-Bretanha, de tal modo que os viajantes não mais tivessem de cruzar os mares por vezes tempestuosos do Canal. O Túnel do Canal realizaria esse sonho, permitindo aos passageiros tomar um trem rápido e confortável (e levar seus carros também) passando por baixo de um estreito marítimo que tem uma largura de 31 milhas.

Todo mundo concorda que o túnel é uma grande melhoria comparado com as alternativas disponíveis antes. Ele é muito mais rápido do que tomar um *ferryboat*. Mesmo o voo de Londres a Paris pode tomar um dia inteiro, com o problema de ir e voltar dos aeroportos e os atrasos no tráfego aéreo. O *Eurostar*, o trem expresso que passa pelo túnel, leva o passageiro do centro de Londres ao centro de Paris em três horas.

Como pôde ser financiado esse investimento maciço? Os governos francês e britânico poderiam ter construído o túnel, mas decidiram deixá-lo à iniciativa privada. Contudo, o tamanho do investimento necessário

estava muito aquém das possibilidades de qualquer indivíduo. Como foi então levantado o dinheiro?

A resposta é que a Eurotunnel Corporation, a companhia formada para construir o túnel, foi capaz de recorrer aos mercados financeiros. Ela levantou \$4 bilhões vendendo ações a milhares de pessoas, que então se tornaram proprietárias parciais da Eurotunnel Corporation e do túnel, e outros \$12 milhões através de empréstimos bancários. Levantar essa quantia foi uma façanha incrível, de certo modo tão incrível quanto a engenharia necessária para a construção do túnel debaixo do mar.

E, no entanto, as economias modernas fazem esse tipo de coisa o tempo todo. O crescimento de longo prazo que analisamos no Capítulo 25 depende essencialmente de um conjunto de mercados e instituições coletivamente conhecido como *sistema financeiro*, que canaliza fundos dos poupadores para os gastos de investimento produtivo. Sem esse sistema, as empresas não seriam capazes de comprar grande parte do capital físico que é uma fonte tão importante de crescimento da produtividade, e os poupadores seriam obrigados a aceitar retornos mais baixos para seus fundos. Historicamente, os sistemas financeiros canalizaram fundos para projetos de investimento tais como ferrovias, fábricas, eletrificação, e assim por diante. Hoje, os sistemas financeiros canalizam fundos pa-

Neste capítulo, você aprenderá:

- A relação entre poupança e gastos em investimento.
- Aspectos do **mercado de fundos para empréstimos**, que mostra como os poupadores se equiparam com os tomadores de empréstimos.
- Os objetivos dos quatro principais tipos de **ativos financeiros**: ações, títulos, empréstimos e depósitos bancários.
- Como **intermediários financeiros** ajudam os investidores a conseguir **diversificar**.
- Algumas visões competidoras do que determina o preço das ações e por que as flutuações do mercado de ações podem ser uma fonte de instabilidade macroeconômica.

ra fontes de crescimento tais como telecomunicações, tecnologia avançada e investimento em capital humano. Sem um sistema financeiro que funcione bem, um país terá um crescimento econômico truncado.

Neste capítulo, começamos observando a economia em seu conjunto e examinamos a relação entre poupança e investimento em nível macroeconômico. Em seguida, olhamos por trás dessa relação e analisamos o sistema financeiro, a maneira pela qual a poupança é transformada em investimentos. Veremos como o sistema financeiro funciona criando ativos, mercados e instituições que aumentam o bem-estar tanto dos poupadores (aqueles com fundos para investir) quanto dos tomadores de empréstimos (aqueles com projetos de investimento a serem financiados). Finalmente, encerramos examinando o comportamento dos mercados financeiros e por que esse comportamento muitas vezes resiste às tentativas dos economistas de explicá-lo.

CASANDO POUPANÇA E INVESTIMENTO

Vimos no Capítulo 25 que dois dos ingredientes essenciais do crescimento econômico são aumentos nos níveis de *capital humano* e *capital físico* da economia. O capital humano é em grande parte fornecido pelo governo através da educação pública. (Em países com um amplo setor de educação particular, como os Estados Unidos, a educação particular pós-secundária também é uma fonte importante de capital humano.) Mas capital físico, com a exceção da infra-estrutura, é criado principalmente através do investimento privado, isto é, gastos pelas firmas e não pelo governo.

INVESTIMENTO VERSUS GASTOS DE INVESTIMENTO

Quando os macroeconomistas usam o termo *gastos de investimento*, eles sempre querem dizer “gastos em novo capital físico”. Isso pode causar confusão, porque na vida cotidiana comum, com frequência, dizemos que alguém que compra uma ação ou adquire um edifício existente está “investindo”. O importante é levar em conta que somente o gasto que acrescenta ao estoque de capital físico da economia é “gasto de investimento”. Em contraste, o ato de comprar um ativo como ações, bônus ou imóveis existentes é “fazer um investimento”.

Os gastos de investimento têm de ser financiados por poupança. Há duas fontes de poupança. Uma fonte é poupança doméstica, criada pelos próprios residentes do país. A segunda fonte é poupança estrangeira, gerada por estrangeiros. Vamos começar pelo caso mais simples, uma *economia fechada*, ou seja, uma economia na qual não há interação econômica com o resto do mundo. Não há exportações

nem importações e nem fluxos de capital. Em uma economia fechada, a segunda fonte de poupança não existe. Assim, todo o gasto de investimento tem de vir da poupança doméstica. Contudo, as economias modernas não são fechadas. Então, em seguida, passaremos a uma *economia aberta*, ou seja, uma economia em que ocorre interação econômica com o resto do mundo. Em uma economia aberta, ambas as fontes de investimento, poupança doméstica e poupança externa, estão disponíveis.

Tanto na economia fechada quanto na aberta, o primeiro passo para entender o processo de gastos de investimento é esclarecer a relação entre poupança e gasto de investimento. Depois disso, podemos examinar como a poupança é alocada entre vários projetos de investimento disponíveis na economia.

A identidade poupança-gasto de investimento

O ponto mais básico que é preciso entender a respeito de poupança e gastos de investimento é que eles são sempre iguais, independentemente de a economia ser aberta ou fechada. Isso não é uma teoria, é um fato contábil denominado **identidade poupança-gasto de investimento**.

Para ver por que a identidade poupança-gasto de investimento tem de ser verdade, vamos examinar outra vez a contabilidade nacional que analisamos no Capítulo 24. Recorde que o PIB é igual ao gasto total em bens e serviços finais produzidos na economia e que podemos escrever a equação seguinte:

$$(26-1) \text{ PIB} = C + I + G + X - IM$$

onde C é o gasto dos consumidores, I é o gasto de investimento, G são as compras governamentais de bens e serviços, X é o valor das exportações a outros países e IM é o gasto em importações provenientes de outros países.

A identidade poupança-gasto de investimento em uma economia fechada Em uma economia fechada, não há exportações nem importações, de modo que $X = 0$ e $IM = 0$, o que torna a Equação 26-1 mais simples:

$$(26-2) \text{ PIB} = C + I + G$$

Vamos rearranjar a Equação 26-2 colocando o gasto de investimento de um lado e tudo o mais do outro lado. Ela ficará:

$$(26-3) I = \text{PIB} - C - G$$

Isto é, o gasto de investimento em uma economia fechada é igual ao PIB menos o gasto de consumo e menos as compras governamentais de bens e serviços.

Agora vamos derivar a poupança para o total da economia. Sabemos do Capítulo 24 que a poupança privada é igual à renda disponível (renda das famílias, inclusive transferências governamentais menos tributos) menos gastos de consumo:

$$(26-4) S_{PRIV} = PIB + TR - T - C$$

onde S_{PRIV} é poupança privada, TR é transferência governamental e T é imposto pago.

Mas as famílias não são a única parte que pode poupar em uma economia. Em qualquer ano dado, o governo pode poupar também, se arrecada mais receita tributária do que gasta. Quando isso ocorre, a diferença é chamada **superávit orçamentário** e é equivalente à poupança do governo. Se, ao contrário, o gasto governamental excede a receita tributária, há um **déficit orçamentário**, um superávit negativo. Nesse caso, com frequência dizemos que o governo está “despoupando”; ao gastar mais que a receita tributária, o governo faz o oposto de poupar. Definiremos o termo **saldo orçamentário**, S_{GOVERN} , como referência a ambos os casos, ficando entendido que o saldo orçamentário pode ser positivo (um superávit orçamentário) ou negativo (um déficit orçamentário). Então, temos:

$$(26-5) S_{GOVERN} = T - TR - G$$

Em geral, como veremos no Capítulo 29, governos responsáveis têm déficit quando se defrontam com tempos di-

íceis como guerras ou recessões e têm superávit mais tarde, para pagar a dívida assumida durante aqueles períodos de déficit.

Juntando as Equações 26-4 e 26-5, chegamos a uma expressão para a poupança total gerada na economia em seu conjunto, denominada **poupança nacional** ou NS :

$$\begin{aligned} (26-6) NS &= S_{GOVERN} + S_{PRIV} \\ &= (T - TR - G) + (PIB + TR - T - C) \\ &= PIB - C - G \end{aligned}$$

Podemos ver agora que o lado direito das Equações 26-3 e 26-6 é idêntico. Combinar essas duas equações nos leva ao nosso passo final, de mostrar a identidade poupança-gasto de investimento em uma economia fechada:

$$(26-7) I = NS$$

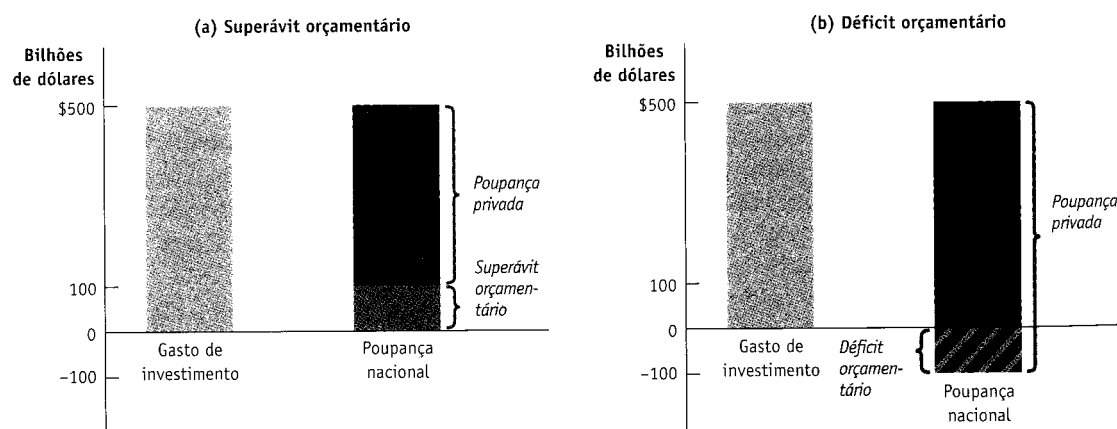
ou

*Gasto de investimento = Poupança nacional
em uma economia fechada*

A versão de economia fechada da identidade poupança-gasto de investimento é que o gasto de investimento é sempre igual à poupança nacional.

A Figura 26-1 ilustra como isso funciona, considerando uma economia fechada hipotética, onde subdividimos a poupança nacional, NS , em dois componentes, S_{PRIV} ,

Identidade poupança-gasto de investimento em economia fechada



O painel (a) ilustra um superávit orçamentário. Supõe-se que o gasto total de investimento seja \$500 bilhões, dos quais \$400 bilhões são financiados por poupança privada. Os \$100 bilhões restantes vêm do superávit orçamentário. O painel (b), ao contrário, mostra um déficit orçamentário de \$100 bilhões,

representado pela área abaixo do eixo horizontal. O déficit orçamentário absorveu parte da poupança privada, que agora precisa ser \$200 bilhões maior do que havia sido, isto é, \$600 bilhões a fim de garantir uma poupança total de \$500 bilhões para o gasto de investimento nessa economia.

poupança privada, e S_{GOVERN} , saldo orçamentário (superávit ou déficit, conforme o caso). Em cada painel, a altura da barra à esquerda representa o montante do gasto de investimento, I , que é \$500 bilhões. Como a poupança nacional é igual ao gasto em investimento em uma economia fechada, a barra que representa o gasto de investimento tem de ter a mesma altura que a barra da direita, que representa a poupança nacional, NS . No painel (a) mostramos uma economia em que o governo tem superávit orçamentário de \$100 bilhões e a poupança privada é \$400 bilhões. As áreas representando a poupança privada e o superávit orçamentário são empilhadas para criar o conjunto da poupança nacional de \$500 bilhões, que está disponível para gasto de investimento. No painel (b) mostramos uma economia em que o governo tem um déficit orçamentário de \$100 bilhões representado pela área abaixo do eixo horizontal. Aqui, parte da poupança privada foi cancelada pelo déficit orçamentário. Em consequência, a poupança privada agora tem de ser \$200 bilhões maior do que antes, isto é, \$600 bilhões, a fim de que a poupança nacional possa fornecer \$500 bilhões para o gasto de investimento dessa economia.

Acabamos de verificar que o gasto de investimento em uma economia fechada é igual à poupança nacional, isto é, o gasto de investimento é igual à poupança privada mais o saldo orçamentário, a contribuição do governo para a poupança ou “despoupança”, conforme o caso. Agora examinaremos a identidade poupança-gasto de investimento quando a economia é aberta.

Identidade poupança-gasto de investimento em economia aberta Uma *economia aberta* é uma economia em que bens e dinheiro podem fluir para dentro e para fora do país. Isso muda a identidade poupança-gasto de investimento, pois a poupança não precisa ser gasta em capital físico localizado no mesmo país em que a poupança é gerada. Isso porque a poupança das pessoas que vivem em qualquer país pode ser usada para financiar gasto de investimento que ocorre em outros países. Assim, qualquer país pode receber uma *entrada* de fundos, poupança estrangeira que financia gastos de investimento no país. E qualquer país pode também gerar uma *saída* de fundos, poupança doméstica que financia gasto de investimento em outro país.

O efeito líquido da entrada e saída internacional de fundos sobre o total da poupança disponível para gasto de investimento em um dado país é conhecido como **entrada de capital**. É a entrada líquida de fundos em um país, que é igual à entrada total de fundos estrangeiros menos a saída total de fundos domésticos para outros países. Vamos denotar a entrada de capital de um país pelo símbolo KI . Assim como o balanço orçamentário, a entrada de capital pode ser negativa, isto é, mais capital pode sair de um país do que entrar. Em

anos recentes, os Estados Unidos têm experimentado uma entrada líquida consistente de capital de estrangeiros, que consideram essa economia como um lugar atraente para colocar sua poupança. Em 2004, por exemplo, a entrada de capital nos Estados Unidos excedeu \$600 bilhões.

ARMADILHAS

OS DIFERENTES TIPOS DE CAPITAL

É importante entender bem os três tipos diferentes de capital: capital físico, capital humano e capital financeiro. Como explicamos no Capítulo 25, capital físico consiste em recursos manufaturados, tais como construções e máquinas; capital humano é a melhoria na força de trabalho gerada por educação e conhecimento; capital financeiro, freqüentemente mencionado simplesmente como “capital” na análise macroeconômica, são fundos de poupanças que estão disponíveis para gastos de investimento. Assim, um país que tem uma entrada de capital está experimentando um fluxo de fundos que entra no país proveniente do exterior para fins de gasto em investimento.

É importante notar que, do ponto de vista nacional, um dólar (ou outra moeda nacional) gerado por poupança nacional e um dólar gerado por entrada de capital não são equivalentes. Sim, ambos podem financiar o mesmo dólar de gasto de investimento, mas um dólar tomado emprestado de um poupador eventualmente tem de ser pago de volta com juros. Um dólar que vem da poupança nacional é pago de volta com juros a alguém dentro do país – ou um parceiro do setor privado ou o governo. Mas um dólar proveniente de entrada de capital tem de ser pago de volta com juros a um estrangeiro. Assim, um dólar de gasto de investimento financiado por uma entrada de capital tem um *custo nacional* mais elevado, o juro que eventualmente tem de ser pago a um estrangeiro, do que o dólar de gasto de investimento financiado por poupança nacional.

O fato de que a entrada líquida de capital representa fundos tomados como empréstimo de estrangeiros é um aspecto importante da identidade poupança-gasto de investimento em uma economia aberta. Consideremos um indivíduo que gasta mais do que sua renda; essa pessoa tem de tomar essa diferença emprestada de outros. De forma similar, um país que gasta mais em importações do que ganha das exportações tem de tomar emprestada a diferença do exterior. E essa diferença, a quantidade de fundos tomada emprestada dos estrangeiros, é igual à entrada de capital do país. Como explicaremos mais detalhadamente no Capítulo 35, isso significa que a entrada de capital em um país é igual à diferença entre importações e exportações:

$$(26-8) \quad KI = IM - X$$

Podemos voltar agora à Equação 26-1 para derivar a identidade poupança-gasto de investimento para uma economia aberta. Rearranjando a Equação 26-1 obtemos:

$$(26-9) I = (PIB - C - G) + (IM - X)$$

Usando a Equação 26-6, podemos decompor $(PIB - C - G)$ em poupança privada e balanço orçamentário, obtendo para uma economia aberta:

$$(26-10) I = S_{PRIV} + S_{GOVERN} + (IM - X) = NS + KI$$

ou

$$\text{Gasto de investimento} = \text{Poupança nacional} + \text{Entrada de capital em uma economia aberta}$$

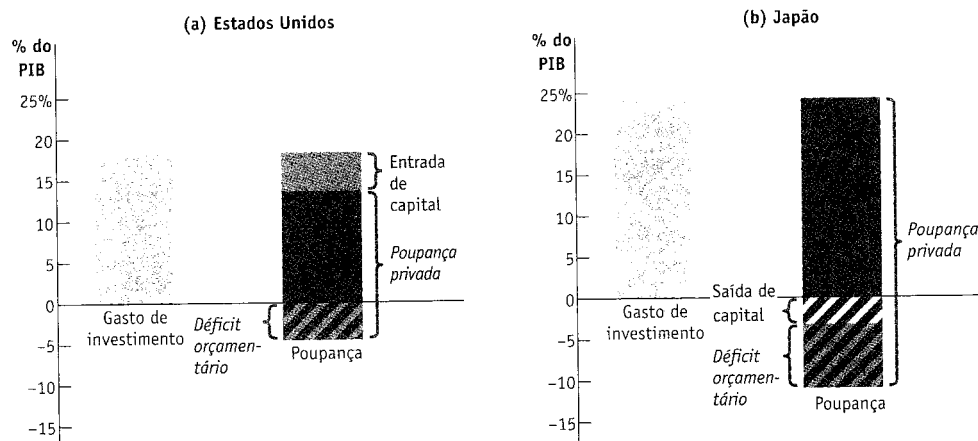
Assim, a identidade poupança-gasto de investimento para uma economia aberta significa que o gasto de investimento é igual à poupança, em que poupança é igual à poupança nacional mais entrada de capital. Isto é, em uma economia aberta com entrada de capital positiva, algum gasto de investimento é financiado pela poupança de estrangeiros. E em uma economia aberta com entrada de capital negativa (uma saída líquida), alguma parcela da poupança nacional está financiando o gasto de investimento em outros países. Nos Estados Unidos, em 2004, o gasto de inves-

timento total foi \$2.307 bilhões. A poupança privada foi \$1.927 bilhão, da qual se deduz um déficit orçamentário de \$358 bilhões, e que foi suplementada por uma entrada de capital de \$636 bilhões. Note-se que esses números não somam exatamente; porque a coleta de dados não é perfeita, há uma discrepância estatística de 102 bilhões, mas sabemos que isso é um erro de dados e não da teoria, porque, na realidade, a identidade poupança-gasto de investimento tem que valer.

A Figura 26-2 mostra como era essa identidade para as duas maiores economias do mundo em 2003, os Estados Unidos e o Japão. Para tornar mais fácil a comparação dessas duas economias, medimos poupança e gasto de investimento como percentagem do PIB. Como na Figura 26-1, em cada painel as barras da esquerda mostram o gasto de investimento total e as da direita mostram os componentes da poupança. O gasto de investimento dos Estados Unidos foi 18,4% do PIB, financiado por uma combinação de poupança privada (18,2% do PIB) e entrada de capital (4,8% do PIB), o que foi em parte contrabalançado por “despoupança” do governo (4,6% do PIB). O gasto de investimento do Japão foi mais elevado enquanto percentagem do PIB (24,2%). Ele foi financiado por um nível de poupança privada mais alto como percentagem do PIB (35,3%) e foi contrabalançado tanto por saída de capital (-3,2% do PIB) quanto por um déficit orçamentário relativamente alto (-7,9% do PIB).

Figura 26-2

Identidade poupança-gasto de investimento em economias abertas: Estados Unidos e Japão em 2003



O gasto de investimento dos Estados Unidos em 2003 (18,4% do PIB) foi financiado por poupança privada (18,2% do PIB) e entrada de capital (4,8% do PIB), o que foi cancelado em parte por um déficit orçamentário (-4,6% do PIB). O gasto de investimento do Japão em 2003 foi mais alto como

percentagem do PIB (24,2%). Foi financiado por um nível mais elevado de poupança privada (35,3% do PIB), parcialmente cancelado tanto por saída de capital (-3,2% do PIB) quanto por um elevado déficit orçamentário (-7,9% do PIB).

Fonte: Bureau of Economic Analysis; DECD.

A poupança da economia, portanto, determina seu gasto de investimento. Mas como esses fundos disponíveis para gastos de investimento são alocados entre vários projetos? Isto é, o que determina quais projetos são financiados (como o Eurotúnel) e quais não são (como o novo avião a jato que voaria perto da velocidade do som, que a Boeing recentemente desistiu de desenvolver até o fim e produzir). Veremos logo mais que os fundos são alocados por projetos de investimento usando um método familiar: pelo mercado, via oferta e demanda.

0 mercado de fundos para empréstimos

Para a economia em seu conjunto, a poupança é sempre igual ao gasto de investimento. Em uma economia fechada, a poupança é igual à poupança nacional. Em uma economia aberta, a poupança é igual à poupança nacional mais entrada de capital. Em qualquer momento dado, contudo, os poupadores, as pessoas com fundos para emprestar, geralmente não são as mesmas que os tomadores de empréstimo, as pessoas que querem tomar empréstimos a fim de financiar seu gasto de investimento. Como os poupadores são aproximados dos tomadores?

Poupadores e financiados são reunidos de forma semelhante à conexão entre produtores e consumidores: através do mercado governado pela oferta e a demanda. Na Figura 24-1, o diagrama do fluxo circular ampliado, vimos que os *mercados financeiros* canalizam a poupança das famílias para as empresas que querem tomar emprestado a fim de comprar equipamento, capital físico. Agora é hora de verificar como funcionam esses mercados financeiros.

Como notamos no Capítulo 24, há um grande número de mercados financeiros diferentes no sistema financeiro, tais como o mercado de bônus e o mercado acionário. Con-

tudo, os economistas com frequência trabalham com um modelo simplificado no qual supõem que há apenas um único mercado que reúne aqueles que querem emprestar dinheiro (os poupadores) e aqueles que querem tomar emprestado (empresas com projetos de gastos de investimento). Esse mercado hipotético é conhecido como **mercado de fundos para empréstimos** ou **mercado de crédito**. O preço que é determinado no mercado de crédito é a **taxa de juros**, denotada por r , o retorno que um credor recebe do tomador pelo uso de um dólar (ou qualquer unidade monetária) por um ano.

Devemos notar a esta altura que na realidade há muitos tipos de taxas de juros diferentes, pois há muitos tipos diferentes de empréstimo: empréstimos de curto prazo, de longo prazo, empréstimos tomados pelas empresas, empréstimos feitos ao governo, e assim por diante. Para simplificar, vamos ignorar essas diferenças e supor que existe um só tipo de empréstimo. Mas uma distinção importante, que vamos detalhar no Capítulo 33, é aquela entre *taxa de juros real*, ou seja, a taxa de juros ajustada pelas mudanças de preço que ocorreram durante o prazo do empréstimo, e a *taxa de juros nominal*, ou seja, a taxa de juros que não foi ajustada para levar em conta aquelas mudanças de preços. No contexto de um mercado hipotético de fundos para empréstimo ou mercado de crédito, vamos simplificar supondo que não haja mudanças de preços e que, portanto, não haja diferença entre taxa de juros real e nominal.

A Figura 26-3 ilustra a demanda hipotética de fundos a serem emprestados, representada por uma curva de demanda com inclinação para baixo. Imagine que haja muitas empresas, cada uma das quais com um projeto de investimento potencial. Como uma dada empresa decide se vai ou não vai tomar dinheiro emprestado para financiar seu projeto? A decisão depende da taxa de juros com que se defronta a

PARA MENTES CURIOSAS

QUEM OBRIGA A CONTABILIDADE?

A identidade poupança-gasto de investimento é um fato da contabilidade. Por definição, a poupança é igual ao gasto de investimento para a economia em seu conjunto. Mas quem obriga o cumprimento da aritmética? Por exemplo, o que acontece se a quantidade que as empresas querem investir em equipamento é menor que a quantidade que as famílias querem poupar?

A resposta breve é que o gasto de investimento efetivo e o *desejado* nem sempre são iguais. Suponha que repentinamente as famílias decidam poupar mais gastando menos. O efeito imediato será

que os bens não-vendidos se acumularão nas lojas e depósitos, e que esse aumento de estoques conta como gasto de investimento, embora não deliberado. Assim, a identidade poupança-gasto de investimento continua se mantendo, embora as empresas acabem fazendo mais gasto de investimento do que pretendiam. De modo similar, se as famílias de repente decidem poupar menos e gastar mais, os estoques vão diminuir, isso será contado como gasto de investimento *negativo*.

Um exemplo do mundo real aconteceu em 2001 nos Estados Unidos. Poupança e gasto de investimento, medidos em base

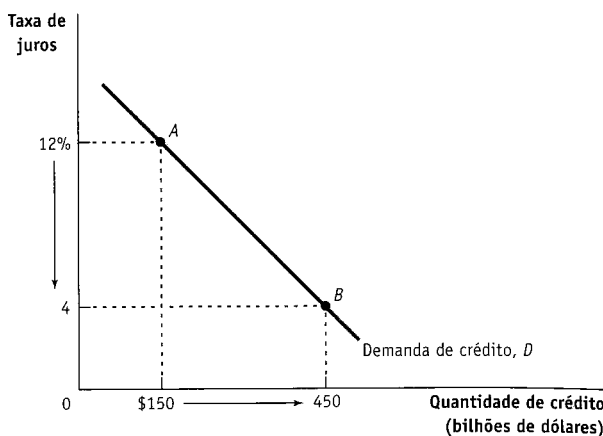
anual, tiveram queda de \$126 bilhões entre o segundo e o quarto trimestre de 2001. Mas do lado do gasto de investimento, \$71 bilhões dessa queda tiveram a forma de gasto de investimento em estoques negativo.

É claro que as empresas respondem a mudanças de nível em seus estoques mudando sua produção. A redução de estoques em fins de 2001 preparou o terreno para o impulso na produção no início de 2002. Examinaremos o papel especial dos estoques nas flutuações econômicas em capítulos posteriores.

Figura 26-3

Demanda de crédito

A curva de demanda de fundos para empréstimos tem inclinação para baixo: quanto mais baixa a taxa de juros, maior a quantidade de empréstimos demandada. Aqui, a redução da taxa de juros de 12% para 4% aumenta a demanda de crédito de \$150 bilhões para \$450 bilhões.



empresa e a taxa de retorno de seu projeto – o lucro ganho com o projeto expresso como percentagem do seu custo. Isso pode ser expresso na fórmula seguinte:

(26-11) *Taxa de retorno* =

$$\frac{\text{Receita do projeto} - \text{Custo do projeto}}{\text{Custo do projeto}} \times 100$$

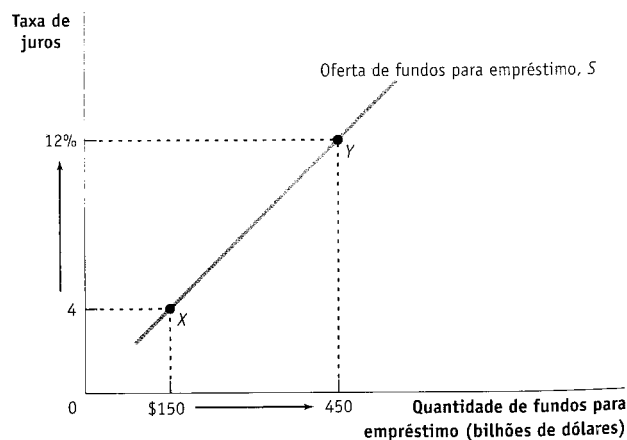
Um empreendimento terá interesse em um empréstimo quando a taxa de retorno de seu projeto for pelo menos igual à taxa de juros. Assim, por exemplo, a uma taxa de juros de 12%, somente empresas com projetos que têm uma taxa de retorno superior ou igual a 12% vão querer um empréstimo. A curva de demanda na Figura 26-3 mostra que, se a taxa de juros é 12%, as empresas terão interesse em tomar emprestados \$150 bilhões (ponto A); se a taxa de juros é apenas 4%, as empresas têm interesse em tomar empre-

tado um montante maior, \$450 bilhões (ponto B). Esta é uma consequência da suposição de que a curva de demanda tem inclinação para baixo: quanto menor a taxa de juros, maior a quantidade total de crédito demandada. Por que fazemos essa suposição? Porque, na realidade, o número de projetos de investimento potenciais que gera pelo menos 4% é sempre maior do que o número que gera pelo menos 12%.

A Figura 26-4 mostra a oferta hipotética de fundos para empréstimos. Os poupadores têm um custo de oportunidade para os fundos que podem emprestar a uma empresa; eles poderiam, em vez disso, gastar em consumo, digamos, tirar umas boas férias. Se um poupador se torna ou não um credor tornando fundos disponíveis para devedores depende da taxa de juros recebida em recompensa. Ao poupar seu dinheiro hoje e obter juros sobre ele, você será recompensado com um consumo maior no futuro, quando receber de volta, amortizado, o empréstimo e mais os juros.

Oferta de crédito

A curva de oferta para fundos disponíveis para empréstimo tem inclinação para cima: quanto mais alta a taxa de juros, maior a quantidade ofertada de fundos. Aqui, o aumento da taxa de juros de 4% para 12% aumenta a quantidade ofertada de crédito de \$150 bilhões para \$450 bilhões.



Assim, é razoável a pressuposição de que mais pessoas estão dispostas a abdicar do consumo corrente e oferecer crédito quando a taxa de juros é mais alta. Em consequência, nossa curva hipotética de fundos disponíveis para empréstimo tem inclinação para cima. Na Figura 26-4, os credores ofertarão \$150 bilhões no mercado de crédito a uma taxa de 4% (ponto X); se a taxa de juros aumenta para 12%, a quantidade ofertada de fundos para empréstimos aumentará para \$450 bilhões (ponto Y).

A taxa de juros de equilíbrio é a taxa de juros pela qual a quantidade ofertada de fundos para empréstimo é igual à quantidade demandada de fundos para empréstimo. Como se vê na Figura 26-5, a taxa de juros de equilíbrio, r^* , e a quantidade total de crédito, Q^* , são determinados pela interseção das curvas de oferta e demanda no ponto E. Aqui, a taxa de juros de equilíbrio é 8%, pela qual \$300 milhões são emprestados e tomados como empréstimo. Os projetos de gasto de investimento com uma taxa de retorno de 8% ou mais são financiados; projetos com taxa de retorno inferior a 8% não são. Da mesma forma, apenas prestadores dispostos a aceitar uma taxa de juros de 8% ou menos terão suas ofertas de emprestar fundos aceitas. Credores potenciais que exigem uma taxa de juros superior a 8% têm um custo de oportunidade mais alto para seus fundos. Suas ofertas serão recusadas no mercado de crédito e seus fundos permanecerão sem investir.

No Capítulo 5, aprendemos que um mercado para um bem do cotidiano, como livros-texto usados, normalmente é eficiente. O mesmo se aplica ao mercado hipotético de fundos para empréstimo. Os projetos de gasto de investimento que de fato são financiados têm taxas de retorno mais altas do que aqueles que não são financiados. O poupador potencial que de fato empresta fundos está disposto a emprestar fundos a uma taxa de juros mais baixa do que

aqueles que não estão dispostos. Em outras palavras, um mercado de crédito maximiza os ganhos do comércio entre credores e devedores. As poupanças são alocadas de forma eficiente a projetos de investimento no conjunto da economia. O resultado, embora deduzido de um modelo altamente simplificado, tem implicações importantes para a vida real. Como veremos, é a razão pela qual um sistema financeiro que funciona bem aumenta a taxa de crescimento econômico de longo prazo da economia.

Poupança, gasto de investimento e política governamental

Nosso modelo do mercado de crédito é muito simples, mas é suficiente para dar uma idéia preliminar da fonte de preocupação quanto ao efeito da política governamental sobre o crescimento econômico.

Consideremos primeiro o impacto do orçamento público. Quando o governo tem um déficit orçamentário, ele precisa tomar emprestados os fundos para cobrir o hiato entre receita tributária e gasto governamental – o governo transforma-se em devedor no mercado de fundos para empréstimos ou mercado de crédito. E vamos pressupor, em consistência com o comportamento real dos governos, que o montante de dívida do governo não depende da taxa de juros. A qualquer taxa de juros dada, tomadores privados não-governamentais vão continuar querendo tomar emprestado tanto quanto antes da emergência do déficit orçamentário. Mas agora, a qualquer dada taxa de juros, o governo cria uma demanda adicional de fundos para empréstimos. A Figura 26-6 mostra o que acontece. A curva de demanda de fundos para empréstimos se desloca para a direita, no montante da tomada de empréstimos pelo governo. Em consequência, o equilíbrio passa de E_1 para E_2 . A taxa de juros e a quantidade to-

Equilíbrio no mercado de crédito

À taxa de juros de equilíbrio, a quantidade ofertada de fundos para empréstimos é igual à quantidade demandada de fundos para empréstimos. Aqui, a taxa de juros de equilíbrio é 8%, com \$300 milhões de fundos emprestados e tomados como empréstimo. Os projetos de gasto de investimento com taxa de retorno de 8% ou mais recebem financiamento, aqueles com taxa de retorno inferior não recebem. Os credores que demandam uma taxa de juros de 8% ou menos têm sua oferta aceita; aqueles que demandam uma taxa de juros mais alta não têm tomadores.

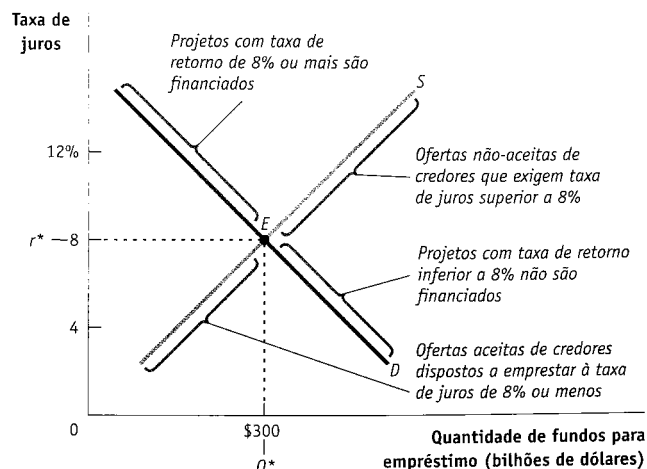
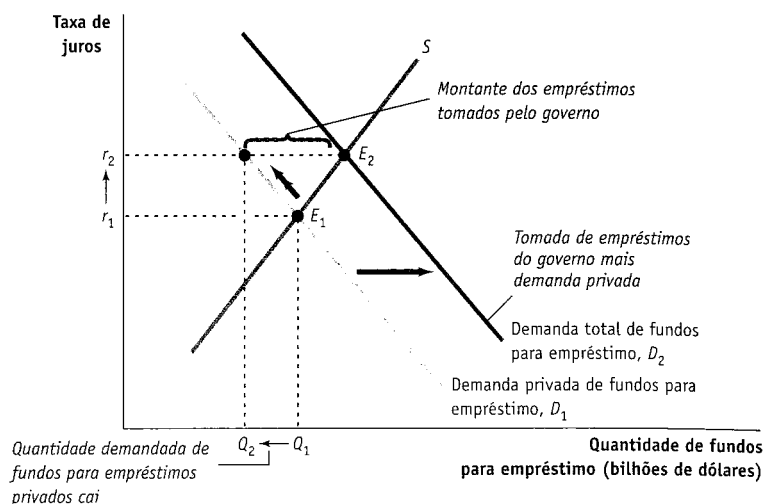


Figura 26-6

Congestionamento pelo governo (*crowding out*)

Um governo precisa tomar emprestado se tem um déficit, e essa tomada de empréstimo é um acréscimo à demanda total de fundos para empréstimos. Como resultado, a curva de demanda de fundos para empréstimos se desloca para a direita, no montante do endividamento do governo, e o equilíbrio se move de E_1 para E_2 . Isso leva a um aumento na taxa de juros de equilíbrio de r_1 para r_2 e ao fenômeno do *crowding out*, congestionamento do espaço ou deslocamento pelo governo: o aumento na taxa de juros reduz a quantidade de fundos para investimento demandada pelo setor privado de Q_1 para Q_2 , como se mostra pelo movimento para cima na curva de demanda D_1 .



tal de empréstimos aumentam. Por causa da taxa de juros maior, contudo, a quantidade de tomada de empréstimos privados cai de Q_1 para Q_2 , como se mostra pelo movimento para cima na curva de demanda D_1 .

Essa redução na tomada de empréstimos pelo setor privado significa que, como resultado de um déficit orçamentário, as empresas levarão a cabo menos gastos de investimento do que fariam de outro modo.

Esse efeito negativo do déficit orçamentário sobre o gasto de investimento privado é conhecido pela expressão *crowding out*, um *congestionamento* no mercado de crédito provocado pelo governo. Quando o déficit público congestiona o espaço que sobra para o setor privado, a economia adiciona a cada ano menos capital físico do que faria se o orçamento público fosse equilibrado ou superavitário. E como o capital físico privado é uma das fontes do crescimento da produtividade, os déficits do orçamento, *tudo o mais mantido constante*, levam a menor crescimento de longo prazo.

Mas isso não deve ser interpretado com o significado de que o gasto governamental é necessariamente ruim para o crescimento econômico! Isso depende de ver em que o governo gasta seu dinheiro. De fato, vimos no Capítulo 25 que muito do gasto governamental é essencial para o crescimento. Por exemplo, o sistema judiciário tem de se manter em funcionamento, para obrigar o cumprimento dos contratos, e o sistema de saúde pública tem de ser mantido para evitar que se espalhem doenças. Os governos também têm, eles próprios, uma boa quantidade de gastos de investimento, por exemplo, construções e manutenção da infraestrutura necessária como rodovias, escolas e aeropor-

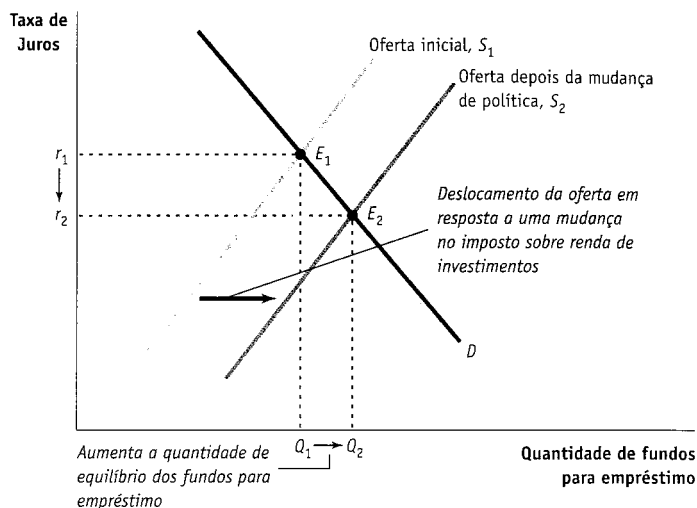
tos. Nossa análise do congestionamento do mercado de crédito pelo governo é um resultado do tipo “tudo o mais mantido constante”: quando o gasto do governo *já criou* as coisas que aumentam o crescimento (tais como o sistema de tribunais e as estradas), um gasto governamental *adicional* que cause um déficit orçamentário reduz o gasto de investimento privado e diminui o crescimento. Assim, não podemos dizer totalmente sem ambigüidade que o gasto governamental que resulta em um déficit orçamentário aumenta ou diminui o crescimento econômico.

A tomada de empréstimos pelo governo não é a única política pública que afeta o mercado de fundos para empréstimo. Muitos economistas defendem mudanças no sistema tributário que eles julgam poder induzir poupança privada mais alta e consumo corrente mais baixo, sem reduzir a receita tributária. Um exemplo seria reduzir o imposto sobre as rendas de investimento (tais como os juros de bônus e os dividendos das aplicações em ações), mas aumentar o imposto sobre vendas, que incide sobre o consumo de bens e serviços. Uma redução do imposto sobre a renda de investimentos leva as pessoas a poupar mais, porque aumenta o retorno líquido do que se obtém da poupança depois de pagar os impostos, enquanto um imposto sobre vendas motiva as pessoas a consumir menos, pois o custo total dos bens e serviços se torna mais alto. A Figura 26-7 mostra o que aconteceria se propostas desse tipo fossem adotadas e aqueles economistas de fato tivessem razão. A oferta de fundos no mercado de crédito aumentaria, isto é, a curva de oferta se deslocaria para a direita. O equilíbrio passaria de E_1 para E_2 , a taxa de juros cairia de r_1 para r_2 , e a tomada de empréstimos privados aumentaria de Q_1 para

Figura 26-7

Aumento da poupança privada

Alguns economistas propuseram reformas do sistema tributário e a adoção de políticas que, segundo eles, aumentariam a poupança privada, mas manteriam a receita tributária inalterada. Se eles tiverem razão, o efeito seria deslocar a curva de oferta de fundos para empréstimos para a direita, levando a uma redução na taxa de juros de equilíbrio e a uma quantidade maior de fundos emprestados e tomados como empréstimo. O gasto de investimento privado na economia aumentaria e, em última instância, aumentaria o crescimento econômico de longo prazo.



Q_2 . Assim uma reforma tributária que aumentasse a poupança privada levaria a um gasto de investimento privado mais alto e, em consequência, a um crescimento econômico de longo prazo mais alto.

O modelo do mercado de fundos para empréstimo é uma boa maneira de pensar sobre várias questões que envolvem poupança e gasto de investimento. Embora muito simples, ele ilustra o *trade-off* que ocorre ao decidir entre poupar e emprestar ou então consumir, bem como o *trade-off* envolvido em decidir se é o caso de tomar emprestado e levar a cabo um projeto de gasto de investimento. Ele ilustra também como a taxa de juros se altera para igualar a oferta e a demanda de fundos para empréstimo. Na realidade, contudo, os mercados que canalizam poupança para o gasto de investimento são mais complexos que isso. Vamos examinar em seguida esses mercados.

Orçamento e gastos de investimento nos anos 90

Os déficits de fato congestionam o espaço e deslocam o gasto de investimento privado, no fenômeno do *crowding out*? Passar do déficit ao superávit orçamentário de fato encoraja os gastos de investimento privados? Essas questões não são simplesmente acadêmicas. Elas se relacionam diretamente com questões políticas como as prioridades de gasto do governo. Então, o que diz a evidência?

Os governos federal, estadual e municipal nos Estados Unidos passaram de um déficit combinado de 4,2% do PIB em 1990 para um superávit combinado de 1,6% do PIB em

2000. Durante o mesmo período, o gasto de investimento privado aumentou de 14,8% para 17,7% do PIB. Essa passagem de déficit a superávit, acompanhada de grande expansão do investimento privado, mostraria que os déficits públicos de fato expulsam o gasto de investimento privado?

A resposta é que isso não está claro, porque havia uma outra razão para o aumento no gasto de investimento privado: uma forte entrada de capitais, que aumentou de 1,2% do PIB em 1990 para 4% do PIB em 2000. Ao mesmo tempo, a poupança privada como percentagem do PIB estava caindo, e o aumento na entrada de capitais, de 2,8% do PIB, foi quase igual ao aumento no gasto de investimento privado, de 2,9% do PIB. Poder-se-ia dizer que a expansão do gasto de investimento nos anos 90 nos Estados Unidos foi basicamente financiada pelo exterior.

A moral da história é dupla. Primeiro, embora os dados não o mostrem de forma peremptória, podemos concluir de nosso modelo que a passagem de déficit orçamentário para superávit orçamentário no fim dos anos 90 tornou o gasto de investimento privado maior do que ele teria sido se não fosse o aumento no balanço orçamentário. Segundo, devemos ser cuidadosos ao extrair conclusões sobre o impacto de políticas governamentais na base de dados observados. Muitas coisas podem estar acontecendo ao mesmo tempo em que essas políticas mudam, e pode ser que a verdadeira história seja outra.

> BREVE REVISÃO

> De acordo com a identidade poupança-gasto de investimento, a poupança é igual ao gasto de investimento na economia em seu conjunto.

- O governo é uma fonte de poupança quando tem um *balanço orçamentário positivo*, também conhecido como *superávit orçamentário*. É uma fonte de despoupança quando incorre em um *déficit orçamentário*.
- Em uma economia fechada, a poupança é igual à *poupança nacional*. Em uma economia aberta, a poupança é igual à poupança nacional mais a *entrada de capital*.
- O mercado de fundos para empréstimo hipotético casa poupadores com tomadores de empréstimo. No equilíbrio, somente são financiados os projetos de gasto de investimento com uma *taxa de retorno superior* ou igual à *taxa de juros de equilíbrio*.
- Déficits orçamentários podem causar um congestionamento no mercado de crédito que desloca o gasto de investimento privado (*crowding out*). Não está claro se o *crowding out* aumenta ou diminui o crescimento econômico.

QUESTÕES DE EXERCÍCIO

1. Suponha que o governo passe de um déficit a um superávit orçamentário. Usando um diagrama como o da Figura 26-6, mostre os efeitos sobre o gasto de investimento privado e a taxa de juros de equilíbrio.
2. Ilustre, com um diagrama do mercado de fundos para empréstimo, o efeito dos seguintes eventos sobre a taxa de juros de equilíbrio e o gasto de investimento.
 - a. Uma economia fechada se torna aberta. Ocorre entrada de capital.
 - b. Aposentados em geral poupam menos do que gente que está trabalhando, qualquer que seja a taxa de juros. A proporção de pessoas aposentadas na população aumenta.
3. Explique o que está errado na seguinte afirmação: "Poupança e gasto de investimento podem não ser iguais na economia em seu conjunto porque quando a taxa de juros aumenta as famílias querem poupar mais dinheiro do que o que as empresas querem investir."

As respostas estão no fim do livro.

O SISTEMA FINANCEIRO

Um sistema financeiro que funcionou bem e reuniu fundos dos britânicos, dos franceses e de outros investidores internacionais tornou possível o Túnel do Canal. Mas seria enganoso pensar que esse é um fenômeno exclusivamente moderno. Mercados financeiros levantaram fundos que foram usados para desenvolver mercados coloniais na Índia, construir canais cruzando a Europa e financiar as guerras napoleônicas no século XVIII. Entradas de capital financiaram o início do desenvolvimento econômico nos Estados Unidos, fornecendo fundos para investimentos em mineração, ferrovias e canais. De fato, muitas das principais características dos mercados e dos ativos financeiros são bem conhecidas na Europa e nos Estados Unidos desde o século

XVIII. Contudo, essas características continuam sendo relevantes hoje. Portanto, comecemos por entender exatamente o que é comercializado nos mercados financeiros.

Mercados financeiros são onde as famílias investem sua poupança corrente e sua poupança acumulada, ou riqueza, comprando *ativos financeiros*. Um *ativo financeiro* é um papel ou título que dá ao comprador desse papel direito a uma renda futura paga pelo vendedor do papel. Por exemplo, quando um poupador empresta fundos a uma companhia, o empréstimo é um ativo financeiro vendido pela companhia, que dá ao credor (o comprador do papel) direito a uma renda futura da companhia. Uma família também pode investir sua poupança corrente ou sua riqueza comprando um ativo físico, um direito sobre um objeto tangível, tal como uma casa ou um equipamento preexistente. Isso dá ao proprietário o direito de dispor do objeto da forma como queira (por exemplo, alugá-lo ou vendê-lo). Recorde do último quadro "Armadilhas" que a compra de um ativo financeiro ou físico é tipicamente denominada investimento. Assim, se você compra um equipamento que já existe, digamos, um avião usado, você está fazendo um investimento em um ativo físico. Mas se gasta fundos para acrescentar estoque de capital físico da economia, digamos, comprando um avião que acaba de ser fabricado, você está fazendo um gasto de investimento.

Se você vai ao seu banco local para obter um empréstimo, digamos, a fim de comprar um carro novo, você e o seu banco estarão criando um ativo financeiro, ou seja, o seu empréstimo. Um *empréstimo* é um tipo importante de ativo financeiro no mundo real, cuja propriedade é de quem empresta, nesse caso, o seu banco local. Ao criar o empréstimo, você e o seu banco também criam um *passivo*, uma exigência de pagar renda no futuro. Assim, embora seu empréstimo seja um ativo financeiro do ponto de vista do banco, ele é um passivo do seu ponto de vista: uma exigência de que você pague de volta o empréstimo, inclusive o total dos juros. Além de empréstimos, há três outros tipos importantes de ativos financeiros: *ações*, *bônus* e *depósitos bancários*. Como um ativo financeiro é um direito a uma renda futura que alguém tem de pagar, ele é também um passivo de outro. Logo explicaremos detalhadamente quem carrega o passivo para cada tipo de ativo financeiro.

Esses quatro tipos de ativos financeiros existem porque a economia desenvolveu um conjunto de mercados especializados, como o mercado de ações e o mercado de bônus, bem como instituições especializadas, como os bancos, que facilitam o fluxo de fundos dos credores aos devedores. No Capítulo 24, no contexto do diagrama de fluxo circular, definimos os mercados e instituições financeiras que constituem um sistema financeiro. Um sistema financeiro que funciona bem é um ingrediente crítico para alcançar o crescimento de longo prazo, porque encoraja mais poupança e mais gasto de investimento; além disso, garante que a pou-

pança e o gasto de investimento se façam de modo eficiente. Para entender como isso ocorre, precisamos saber primeiro quais as tarefas que o sistema financeiro precisa levar a cabo. Depois veremos como essas tarefas são cumpridas.

Três tarefas do sistema financeiro

A análise anterior do mercado de fundos para empréstimo ignorou três problemas importantes com que se defrontam devedores e credores: os *custos de transação*, o *risco* e o *deleito de liquidez*. As três tarefas do sistema financeiro são as de reduzir esses problemas de maneira eficiente no que se refere a custos (ou com o menor custo possível). Quando isso é feito, aumenta a eficiência dos mercados financeiros: torna-se mais provável que credores e devedores tenham trocas mutuamente benéficas, ou seja, trocas que aumentam o bem-estar social. Vejamos como são desenhados os ativos financeiros e como se desenvolvem instituições para lidar com aqueles problemas.

Reduzindo custos de transação Custos de transação são as despesas incorridas para de fato montar e completar um negócio ou transação. Por exemplo, para arranjar um empréstimo é preciso gastar tempo e dinheiro negociando os termos da transação, verificando a capacidade de pagamento do tomador do empréstimo, redigindo e executando documentos legais, e assim por diante. Suponha que uma grande empresa decida que quer levantar \$100 milhões para gasto de investimento. Nenhum indivíduo estaria disposto a emprestar tanto assim. E negociar empréstimos individuais de milhares de pessoas diferentes, cada uma querendo emprestar uma quantia modesta, implicaria custos muito elevados, porque em cada transação individual incorreria um custo. Os custos totais seriam tão grandes que a transação completa provavelmente não seria lucrativa para a empresa.

Felizmente, isso não é necessário: quando grandes empresas querem tomar dinheiro emprestado, elas vão ao banco ou vendem bônus no mercado de bônus. Obter um empréstimo de um banco evita custos de transação elevados, pois envolve um único tomador do empréstimo e um único credor. Explicaremos como funcionam os bônus na seção seguinte. Por ora, basta notar que a principal razão da existência de um mercado de bônus é que ele permite às empresas tomar emprestado grandes somas de dinheiro sem incorrer em elevados custos de transação.

Reduzindo risco Um segundo problema que credores e devedores enfrentam no mundo real é o *risco financeiro*, a incerteza sobre resultados futuros que implicam perdas e ganhos financeiros. O risco financeiro (que daqui por dian-

te vamos chamar simplesmente de “risco”) é um problema porque o futuro é incerto, tipicamente contendo o potencial tanto para perdas quanto para ganhos. Por exemplo, possuir e dirigir um carro implica o risco financeiro de um acidente sério. A maioria das pessoas considera perdas e ganhos potenciais de modo *assimétrico*: a perda total de bem-estar individual devido à perda de uma dada quantia de dinheiro é considerada maior que o ganho total de bem-estar de receber a mesma quantidade de dinheiro. Considera-se que uma pessoa que avalia perdas e ganhos potenciais dessa forma assimétrica tem *aversão ao risco*. Essa atitude em relação ao risco é ilustrada no painel (a) da Figura 26-8. Ali mostramos um exemplo de uma pessoa com aversão ao risco típica, que se defronta com a perspectiva de perder \$1.000 ou ganhar \$1.000. A barra da esquerda, que representa a perda de bem-estar devida à perda de \$1.000, é mais comprida que a barra da direita, que representa o ganho de bem-estar de ganhar \$1.000. A diferença de comprimento dessas duas barras ilustra a aversão ao risco: a percepção de uma pessoa de perder \$1.000 é a de um dano significativo (equivalente à perda de \$2.000 de bem-estar) e a percepção de ganhar \$1.000 é a de um benefício muito menos significativo (equivalente a \$1.000 de ganho em bem-estar).

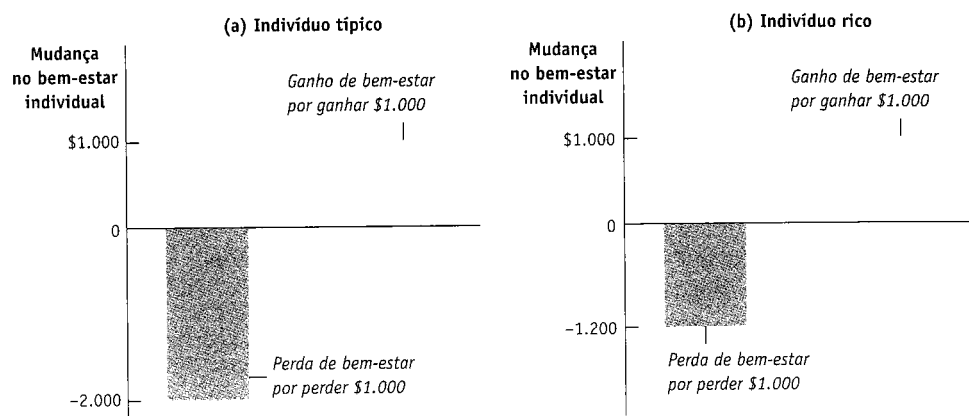
Colocado de forma um pouco diferente: a pessoa que tem aversão ao risco está disposta a gastar mais recursos para evitar a perda de \$1.000 (digamos, comprando um seguro para o automóvel) do que está disposta a se empenhar para ganhar \$1.000 (digamos, gastando tempo e esforço para encontrar o mecânico mais barato quando o carro precisa de um conserto grande).

A maioria das pessoas tem aversão ao risco, embora em diferentes graus. Por exemplo, pessoas ricas normalmente têm menos aversão ao risco do que aquelas que não estão tão bem. Como mostra o painel (b), uma pessoa rica, embora ainda tenha aversão ao risco, consideraria a perda de \$1.000 muito menor sofrimento do que a pessoa de poucos recursos. Tal perda seria experimentada pelo indivíduo rico como uma perda de apenas \$1.200 de bem-estar, comparado com \$2.000 de perda de bem-estar para um indivíduo típico.

Um sistema financeiro que funciona bem ajuda as pessoas a reduzir sua exposição ao risco, que é o que as pessoas com aversão ao risco gostariam de fazer. Suponha que a dona de uma empresa espere ter um lucro muito maior se comprar um dado equipamento adicional, mas ela não tem certeza absoluta de que isso de fato vai acontecer. Ela poderia pagar pelo novo equipamento usando sua poupança ou vendendo sua casa. Mas, se o lucro é significativamente menor do que o esperado, ela terá perdido sua poupança, sua casa ou ambas as coisas. Isto é, ela estaria se expondo a um risco elevado de desempenho melhor ou pior de sua empresa. (Esta é a razão pela qual donos de empresas, que

Figura 26-8

Atitudes de aversão ao risco em relação a ganho e perda



Uma comparação entre os painéis (a) e (b) mostra que diferenças de riqueza levam a diferenças na atitude em relação ao risco. A pessoa típica representada no painel (a) sente a perda de \$1.000 como um prejuízo muito mais significativo do

que a pessoa representada no painel (b). Isso reflete o fato de que indivíduos ricos, embora tenham aversão ao risco, tendem a ter mais tolerância ao risco do que indivíduos de recursos modestos.

tipicamente têm uma porção significativa de sua riqueza pessoal empregada em suas empresas, normalmente são pessoas com maior tolerância ao risco do que a pessoa média.) Tendo aversão ao risco, essa dona de empresa quer compartilhar o risco de comprar um novo equipamento, mesmo que isso signifique ter de compartilhar uma parte do lucro se tudo funcionar bem. Como ela fará isso? Vendendo ações de sua companhia a outras pessoas e usando o dinheiro da venda de ações, em vez do dinheiro da venda de seus próprios ativos, para financiar a compra do equipamento. Ao vender ações de sua empresa, ela reduz suas perdas pessoais caso o lucro seja inferior ao esperado: ela não terá perdido seus outros ativos. Mas, se tudo corre bem, os acionistas ganham uma parcela do lucro como retorno de seu investimento.

Ao vender ações de sua empresa, a proprietária conseguiu *diversificação*: ela foi capaz de investir em várias coisas de modo a reduzir seu risco total. Ela manteve seu investimento na conta bancária, um ativo financeiro; na propriedade de sua casa, um ativo físico; e na propriedade da parte não-vendida de sua empresa, igualmente um ativo físico. Esses investimentos tendem a ter embutido algum risco próprio; por exemplo, seu banco pode ir à falência ou sua casa pode desaparecer em um incêndio (embora nos Estados Unidos de hoje é provável que ela esteja parcialmente protegida contra esses riscos através de um seguro). Mas, mesmo na ausência de seguro, ela está em melhor situação tendo mantido investimentos nesses ativos diferentes, porque seus diversos riscos são *eventos não-relacionados* ou in-

dependentes. Isso significa, por exemplo, que não há maior probabilidade de sua casa queimar quando a empresa não vai bem, e que não há maior probabilidade de o banco falir caso sua casa sofra um incêndio. Dito de outro modo, se um ativo tem desempenho precário, é muito provável que seus outros ativos não serão atingidos e, em consequência, seu risco total de perda foi reduzido. Mas, se ela tivesse investido toda a sua riqueza na empresa, se defrontaria com a perspectiva de perder tudo caso o desempenho da empresa fosse ruim. Ao esforçar-se por *diversificação* e investir em vários ativos de riscos não-relacionados ou independentes, a dona de empresa reduziu seu risco total de perda.

O desejo dos indivíduos de reduzir seu risco total fazendo diversificação é a razão pela qual temos ações e um mercado de ações. Na seção seguinte, explicaremos melhor como certas características do mercado acionário aumentam a capacidade dos indivíduos de administrar e reduzir o risco.

Fornecendo liquidez A terceira e última tarefa do sistema financeiro é proporcionar *liquidez* aos investidores, uma preocupação que surge, como o risco, porque o futuro é incerto. Suponha que, depois de conceder um empréstimo, um credor repentinamente precise de moeda sonante, digamos, para cuidar de uma emergência médica. Infelizmente, se o empréstimo foi concedido a uma empresa que usou o dinheiro para comprar equipamento novo, essa empresa não pode amortizar o empréstimo antecipadamente para cobrir a necessidade que tem o credor de recuperar seu dinheiro antecipadamente. Antecipando isso, ou seja,

que há o perigo de precisar do dinheiro de volta antes do prazo final do empréstimo, o credor pode relutar em empastar seu dinheiro emprestando a uma empresa.

Um ativo é **líquido** quando pode ser rapidamente convertido em dinheiro à vista sem grande perda de valor; ele é **ilíquido** quando não pode. Como veremos, ações e bônus são uma resposta parcial ao problema da liquidez. Os bancos são mais uma forma de os indivíduos manterem ativos líquidos e ainda assim financiar investimentos ilíquidos.

Para ajudar prestadores e tomadores de crédito a fazerem transações mutuamente benéficas, a economia necessita de maneiras de reduzir os custos de transação, de reduzir e administrar o risco através da diversificação e de proporcionar liquidez. Como ela leva a cabo essas tarefas?

Tipos de ativos

Na economia moderna, há quatro tipos principais de ativos financeiros: empréstimos, bônus, ações e depósitos bancários. Cada um tem uma finalidade algo diferente. Agora examinaremos empréstimos, bônus e ações, adiando a análise de depósitos bancários para a seção seguinte.

Empréstimos Um empréstimo é um acordo de crédito entre um credor particular e um devedor particular. A maioria das pessoas vê os empréstimos na forma de empréstimos bancários para financiar a compra de um carro ou de uma casa, e pequenas empresas normalmente usam empréstimos bancários para comprar novo equipamento.

A vantagem dos empréstimos é que um dado empréstimo normalmente é adaptado às necessidades do tomador do empréstimo. Antes de a pequena empresa conseguir um empréstimo, normalmente ela tem de discutir com o credor seus planos empresariais, seus lucros, e assim por diante. Isso resulta em um crédito que atende às necessidades do devedor e sua capacidade de pagamento.

A desvantagem dos empréstimos é que conceder um empréstimo a um indivíduo ou a uma empresa normalmente envolve custos de transação altos, tal como o custo de negociar os termos do crédito, investigar a história de crédito do tomador do empréstimo, sua capacidade de amortizá-lo etc. Para minimizar esses custos, tomadores de grande porte como grandes corporações ou o governo muitas vezes têm uma abordagem mais direta: eles vendem (ou emitem) bônus.

Bônus Como aprendemos no Capítulo 24, um bônus é uma promessa do vendedor de pagar juros a cada ano e amortizar o principal ao proprietário do bônus em uma data específica. Assim, um bônus é um ativo financeiro do ponto de vista do seu proprietário e um passivo do ponto de vista de quem emite o bônus. O emissor de bônus vende uma certa quantidade de bônus, com uma dada taxa de ju-

ros e uma data de vencimento, para quem queira comprá-los, um processo que evita a negociação custosa dos termos de um empréstimo com numerosos tomadores individuais.

Os compradores de bônus podem obter informação de graça sobre a qualidade do emissor, tal como sua história de crédito, fornecida pelas *agências de avaliação de risco*, em vez de terem de arcar eles mesmos com a despesa da investigação. Em consequência, os bônus podem ser vendidos no mercado de bônus como um produto mais ou menos padrão, ou seja, um produto com termos e qualidade claramente definidos.

Outra vantagem importante dos bônus é que eles são fáceis de revender. Isso oferece liquidez aos compradores. De fato, com freqüência um bônus passa por muitas mãos antes de seu prazo de vencimento final. Empréstimos, ao contrário, são muito mais difíceis de revender, pois, diferente dos bônus, não são padronizados: diferem em tamanho, qualidade, termos, e assim por diante. Isso os torna bem menos líquidos que os bônus.

Ações Como aprendemos no Capítulo 24, uma ação é uma participação na propriedade de uma companhia. Uma participação acionária através de uma certa quantidade de ações é um ativo financeiro do ponto de vista do dono das ações, e um passivo do ponto de vista da companhia. Nem todas as companhias vendem participação acionária. Companhias “mantidas fechadas” são propriedade de um indivíduo ou de uns poucos parceiros, que então ficam com o total do lucro da companhia. A maioria das grandes empresas, contudo, vende ações. Por exemplo, a Microsoft tem cerca de 11 bilhões de ações no mercado. Se você compra uma dessas ações, tem direito de 1 sobre 11 bilhões do lucro da companhia bem como 1 voto dentre os 11 bilhões de votos nas decisões da empresa.

Por que a Microsoft, uma companhia historicamente muito lucrativa, permite que se compre participação em sua propriedade? Por que Bill Gates e Paul Allen, os dois fundadores da Microsoft, não mantêm a propriedade eles mesmos e simplesmente vendem bônus para cobrir seus gastos de investimento? A razão, como acabamos de ver, é o risco. Poucos indivíduos têm tolerância ao risco a ponto de enfrentarem o risco de serem proprietários de uma grande companhia.

Reduzir o risco com que se defrontam os proprietários de um negócio, contudo, não é a única maneira pela qual a existência de ações melhora o bem-estar da sociedade: elas também melhoram o bem-estar do investidor que compra ações. Os proprietários de ações podem se beneficiar dos retornos mais elevados ao longo do tempo que, em geral, as ações oferecem comparadas com os bônus. Durante o século XX, as ações normalmente renderam cerca de 7%, depois de ajustado para descontar a inflação, enquanto os bônus

renderam apenas cerca de 2%. Mas, como as companhias de investimento sempre advertem, “desempenho passado não é garantia de desempenho futuro”. E há um aspecto negativo: ser proprietário de ações de uma dada companhia é mais arriscado do que ser proprietário de bônus emitidos pela mesma companhia. Por quê? Dito de um modo muito geral, um bônus é uma promessa, enquanto uma ação é uma esperança: por lei, a companhia tem de pagar o que deve aos credores antes de distribuir lucro aos seus acionistas. E, se a companhia for à falência (isto é, se ela se tornar incapaz de pagar seus juros e declarar falência), seus ativos físicos e financeiros vão para os proprietários dos bônus, seus credores, enquanto os acionistas em geral não recebem nada. Assim, embora uma ação em geral dê retorno mais alto ao investidor do que um bônus, ela também implica risco mais elevado.

Mas o sistema financeiro elaborou formas de ajudar os investidores bem como os proprietários de empresas a administrarem o risco e ao mesmo tempo se beneficiarem de retornos um pouco mais altos. Isso se faz através dos serviços de instituições conhecidas como *intermediários financeiros*.

Intermediários financeiros

Intermediário financeiro é uma instituição que transforma em ativos financeiros os fundos recebidos de muitos indivíduos. Os tipos mais importantes de intermediários financeiros são os *fundos mútuos*, os *fundos de pensão*, as *companhias de seguro de vida* e os *bancos*. Cerca de três quartos dos ativos financeiros detidos pelos americanos são mantidos através desses intermediários, e não diretamente.

Fundos mútuos Como explicamos, ser dono de ações de uma companhia implica riscos, em troca de um potencial de retorno mais alto. Mas não é nenhuma surpresa que quem investe em ações pode reduzir seu risco total fazendo diversificação. Ao serem proprietários de uma *carteira diversificada* de ações (um grupo de ações cujos riscos não são relacionados ou então se compensam uns aos outros), em vez de concentrar o investimento nas ações de uma única companhia ou grupo de companhias relacionadas entre si, os investidores podem reduzir seu risco. Além disso, os assessores financeiros, conscientes de que a maioria das pessoas tem aversão ao risco, quase sempre aconselham seus clientes a diversificar não só a sua carteira de ações, mas o total da sua riqueza, mantendo outros ativos além de ações, tais como bônus, imóveis e depósitos à vista. (E, ainda mais, contratar bastante seguro para o caso de perdas acidentais!)

Contudo, para indivíduos que não têm grandes somas para investir, como \$1 milhão ou mais, montar uma carteira diversificada de ações pode significar custos de transação elevados (em particular comissões pagas a corretores),

pois eles têm de comprar poucas ações de muitas companhias. Afortunadamente para esses investidores, os fundos mútuos resolvem o problema de conseguir diversificação sem custos de transação muito altos. Um *fundo mútuo* é um intermediário financeiro que cria uma carteira de ações comprando e mantendo ações de companhias e depois revende a investidores individuais uma *participação na carteira de ações*. Ao comprar essa participação no fundo, investidores com uma quantia relativamente pequena de dinheiro para investir podem indiretamente ter uma carteira diversificada, obtendo, a qualquer nível dado de risco, um retorno melhor do que poderiam obter de outro modo. A Tabela 26-1 mostra um exemplo de fundo mútuo diversificado, o State Street Global Advisors S&P 500 Index Fund. Ele mostra a percentagem do dinheiro dos investidores na carteira do fundo mútuo aplicada em ações das maiores companhias.

Muitos fundos mútuos também fazem *pesquisa de mercado* sobre as companhias nas quais investem. Isso é importante, pois há milhares de companhias americanas emitindo ações (sem falar nas companhias estrangeiras), cada uma delas diferente em termos de lucratividade, distribuição de dividendos, e assim por diante. Levaria muito tempo e seria muito caro para um investidor individual fazer essa pesquisa de forma adequada, até mesmo em relação a um número pequeno de empresas. Os fundos mútuos economizam custos de transação fazendo essa pesquisa para seus clientes.

TABELA 26-1

State Street Global Advisors S&P 500 Index Fund,
principais componentes (em 31 de março de 2005)

Companhia	% dos ativos do fundo mútuo investidos na companhia
General Electric	3,53
Exxon Mobil	3,52
Microsoft	2,26
Citigroup	2,17
Johnson & Johnson	1,85
Pfizer	1,81
Bank of America	1,65
Wal-Mart Stores	1,57
IBM	1,38
Intel	1,34

Fonte: State Street Global Advisors.

O setor de fundos mútuos representa uma parcela enorme da moderna economia americana, e não simplesmente do sistema financeiro americano. O maior fundo no final de 2004 era o State Street Global Advisors, que administrava \$1,4 trilhão em fundos.

Fundos de pensão e companhias de seguro de vida

Além dos fundos mútuos, muitos americanos têm participação em **fundos de pensão**, instituições sem finalidade de lucro que coletam a poupança de seus membros e investem esses fundos em uma ampla variedade de ativos, oferecendo a seus membros uma renda quando eles se aposentam. Embora os fundos de pensão estejam sujeitos a algumas regras especiais e recebam tratamento tributário especial, eles funcionam de forma bastante semelhante aos fundos mútuos. Eles investem em uma variada gama de ativos financeiros, permitindo diversificação e pesquisa de mercado com um custo menor do que conseguiriam individualmente. Os fundos de pensão nos Estados Unidos têm ativos superiores a \$8 trilhões.

Os americanos também têm fundos substanciais em apólices de **companhias de seguro de vida**, que garantem um pagamento aos beneficiários de quem detém a apólice (normalmente a família) quando o detentor da apólice morre. Ao permitir que os detentores de apólices protejam seus beneficiários de dificuldades financeiras decorrentes de sua morte, as companhias de seguro de vida igualmente melhoram o bem-estar reduzindo o risco.

Bancos Recorde o problema da liquidez: tudo o mais mantido constante, as pessoas preferem ativos que podem ser imediatamente convertidos em dinheiro vivo. Bônus e ações são muito mais líquidos do que ativos físicos ou empréstimos. Mas o custo de transação de vender bônus ou ações para enfrentar um gasto repentino pode ser elevado. Além do mais, para muitas companhias de porte pequeno ou médio, o custo de emitir bônus e ações é elevado demais, considerada a quantia modesta de dinheiro que elas procuram levantar. Um *banco* é uma instituição que ajuda a resolver o conflito entre o desejo de liquidez de quem concede um empréstimo e a necessidade financeira do tomador do empréstimo que não quer usar os mercados de ações ou de bônus.

Um banco funciona, primeiro, aceitando fundos dos *depositantes*; quando alguém põe dinheiro numa conta bancária essencialmente se transforma em um credor, ao emprestar seu dinheiro ao banco. Em troca, essa pessoa é creditada com um **depósito bancário**, um direito sobre o banco que é obrigado a devolver o dinheiro se e quando a pessoa demanda. Assim, um depósito bancário é um ativo financeiro de propriedade do depositante e um passivo para um banco onde foi feito o depósito.

O banco, contudo, mantém apenas uma fração dos depósitos de seus clientes na forma de dinheiro à vista. A maioria dos seus depósitos são emprestados a empresas, compradores de novas casas e outros tomadores de empréstimos. Esses empréstimos são acompanhados de um compromisso de longo prazo do banco aos tomadores de empréstimo: desde que um devedor faça seus pagamentos

no prazo, o empréstimo não pode ser cancelado pelo banco para ser convertido em dinheiro. Assim, o banco possibilita que aqueles que querem tomar emprestado por um dado período façam uso dos fundos daqueles que desejam emprestar, mas desejam ao mesmo tempo manter a capacidade de obter de volta seu dinheiro sempre que solicitem. Mais formalmente, um **banco** é um intermediário financeiro que fornece ativos financeiros líquidos na forma de depósitos aos credores e usa os fundos destes para financiar as necessidades de investimentos ilíquidos ou de gastos de investimento dos tomadores de empréstimos.

Em essência, um banco se dedica a uma espécie de descompasso ou descasamento: emprestar por longos períodos de tempo, mas ao mesmo tempo estar submetido à condição de que seus depositantes possam demandar de volta seus fundos a qualquer momento. Como ele consegue isso?

O banco conta com o fato de que, em média, apenas uma pequena fração de seus depositantes vai querer todo o dinheiro ao mesmo tempo. Em qualquer dia dado, algumas pessoas farão retiradas e outras farão novos depósitos; *grasso modo*, uma coisa compensa a outra. Assim, o banco precisa manter somente uma quantia limitada de dinheiro à vista para satisfazer seus depositantes. Além disso, se o banco se torna financeiramente incapaz de pagar seus depósitos, os depósitos bancários individuais, nos Estados Unidos, são garantidos até o limite de \$100.000 por uma agência federal, a Federal Deposit Insurance Corporation (FDIC). Isso reduz, para o depositante, o risco de ter um depósito bancário e assim reduz o incentivo para retirar os fundos caso surjam preocupações a respeito da situação financeira do banco. Desse modo, em circunstâncias normais, os bancos precisam manter apenas uma fração dos seus depósitos em dinheiro vivo.

Ao reconciliar a necessidade dos poupadores de ter ativos líquidos com a necessidade dos tomadores de empréstimo de obter financiamento de longo prazo, os bancos desempenham um papel econômico essencial. Como explica a seção "Economia em Ação" a seguir, a criação de um sistema bancário funcionando bem foi um marco muito importante no êxito econômico da Coreia do Sul.

Bancos e o milagre sul-coreano

Como já vimos no Capítulo 25, a Coreia do Sul é uma das grandes histórias de sucesso do crescimento econômico. Nos anos 60, era um país muito pobre. Depois disso, alcançou taxas de crescimento econômico espetacularmente elevadas. Os bancos sul-coreanos têm muito a ver com isso.

No início dos anos 60, o sistema bancário da Coreia do Sul era uma bagunça. Taxas de juros sobre depósitos eram muito baixas, numa época em que o país passava por infla-

ção relativamente alta. Assim, os poupadores não tinham interesse em poupar colocando seu dinheiro em um banco, temendo que boa parte do seu poder de compra seria desgastado por preços em ascensão. Em vez disso, eles se dedicaram ao consumo corrente, gastando seu dinheiro em bens e serviços ou usando sua riqueza para comprar ativos físicos tais como imóveis e ouro. E como os poupadores se recusavam a fazer depósitos bancários, as empresas tinham grande dificuldade em obter dinheiro emprestado para financiar gastos de investimento.

Em 1965, o governo sul-coreano reformou os bancos do país e aumentou as taxas de juros para um nível que era atraente para os poupadores. Nos cinco anos seguintes, o valor dos depósitos bancários aumentou 600% e a taxa de poupança nacional, a percentagem do PIB dedicada à poupança nacional, mais do que dobrou. A recuperação do sistema bancário tornou possível que as empresas sul-coreanas expandissem enormemente seus investimentos, um elemento-chave no salto de crescimento do país.

Há muitos outros fatores além dos bancos que explicam o sucesso da Coreia do Sul, mas a experiência do país mostra que um bom sistema financeiro é importante para o crescimento econômico.

As famílias podem investir sua poupança corrente ou sua riqueza comprando ativos financeiros ou ativos físicos. Um ativo financeiro, do ponto de vista do seu vendedor, é um passivo.

Um sistema financeiro funcionando bem reduz os custos de transação, reduz o risco financeiro permitindo diversificação e fornece ativos líquidos que os investidores preferem em comparação com ativos ilíquidos.

Os quatro principais tipos de ativos financeiros são empréstimos, bônus, ações e depósitos bancários.

Os tipos mais importantes de intermediários financeiros são fundos mútuos, fundos de pensão, companhias de seguro de vida e bancos.

Um banco aceita depósitos bancários, o que significa que ele se obriga a devolver o dinheiro do depositante quando este solicita, e empresta esses fundos aos tomadores de empréstimo a prazos longos.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 16.2

1. Ordene os seguintes ativos em termos de (i) nível dos custos de transação, (ii) nível de risco, (iii) nível de liquidez.
 - a. Um depósito bancário com uma taxa de juros garantida.
 - b. Uma participação em um fundo mútuo altamente diversificado que pode ser vendida rapidamente.
 - c. Uma participação em um negócio familiar que só pode ser vendida se você encontra compradores e se todos os membros da família concordam com a venda.

2. Que relação se deve esperar entre o nível de desenvolvimento do sistema financeiro de um país e o seu nível de desenvolvimento econômico? Explique em termos do nível de poupança e do nível de gastos de investimento do país.

As respostas estão no fim do livro.

FLUTUAÇÕES FINANCEIRAS

Aprendemos que o sistema financeiro é uma parte essencial da economia; sem mercado acionário, mercado de bônus e bancos seria difícil alcançar crescimento econômico de longo prazo. Mas a novidade não é totalmente boa: às vezes, o sistema financeiro não funciona bem e é, na verdade, uma fonte de instabilidade. Para percebermos isso, não precisamos notar mais que o evento que marca a moderna macroeconomia, a Grande Depressão. O pior declínio econômico da história dos Estados Unidos está estreitamente identificado com o colapso da bolsa de 1929. E a recessão americana de 2001 foi precedida de um forte declínio nos preços das ações em 2001. Examinaremos no Capítulo 27 os canais pelos quais as mudanças nos preços das ações influenciam o desempenho macroeconômico, ou seja, como as mudanças na riqueza das famílias causadas por flutuações no mercado de ativos alteram sua demanda de bens e serviços.

Poderíamos facilmente escrever todo um livro sobre flutuações do mercado de ativos. De fato, muitas pessoas já o fizeram. Aqui discutiremos brevemente as causas das flutuações nos preços das ações.

A demanda por ações

Depois que uma companhia emite ações para venda a investidores, essas ações podem ser revendidas a outros investidores no mercado acionário. E, hoje em dia, graças à TV a cabo e à Internet, pode-se facilmente passar o dia olhando flutuações do mercado de ações, os movimentos para cima e para baixo dos preços de ações individuais, bem como de índices compostos de ações. Essas flutuações refletem as mudanças na oferta e demanda dos investidores. Mas o que faz com que se desloque a oferta e a demanda de ações?

Recorde que ações são ativos financeiros: elas são participações na propriedade de uma companhia. Diferente de um bem ou serviço cujo valor para seu proprietário decorre do seu consumo, o valor de um ativo deriva de sua capacidade de gerar *consumo futuro* mais alto de bens e serviços. Um ativo financeiro permite consumo futuro mais alto de duas maneiras. Ele pode gerar renda futura através do pagamento de juros e dividendos. Muitas companhias, contudo, não pagam dividendos e, em vez disso, retêm seus rendimentos para financiar futuros gastos de investimento.

Investidores compram ações que não pagam dividendos na crença de que terão rendimento futuro vendendo as ações com lucro no futuro, o que é a segunda maneira de gerar renda futura mais alta. Mesmo no caso de bônus ou ações que pagam dividendos, os investidores hoje não vão querer comprar um ativo se acreditam que no futuro ele será vendido por menos do que hoje, pois um ativo assim reduziria sua riqueza no momento em que eles o vendessem. Assim, o valor de um ativo financeiro hoje depende da crença do investidor no seu *valor futuro* ou *preço futuro*. Isto é, se o investidor acredita que ele vai valer mais no futuro, haverá maior demanda desse ativo hoje a qualquer preço dado. Em consequência, o preço de equilíbrio do ativo hoje vai aumentar. De modo correspondente, se o investidor acredita que ele terá menor valor no futuro, haverá menor demanda hoje a qualquer preço dado. Dessa forma, o preço de equilíbrio do ativo hoje vai cair. Em resumo, os preços das ações hoje mudam de acordo com as mudanças nas expectativas dos investidores sobre os preços futuros das ações.

Suponha que exista um evento que leve a um aumento no preço futuro esperado das ações de uma companhia, digamos que a Apple anuncie que espera lucros mais altos devido às vendas torrenciais do seu iPod. A demanda por ações da Apple aumentará. Ao mesmo tempo, os detentores de ações estarão menos dispostos a oferecer suas ações no mercado a qualquer preço dado, levando a uma redução na oferta de ações da Apple. E, como sabemos do Capítulo 3, um aumento de demanda ou uma redução de oferta, ou ambos, leva a um aumento de preço. Alternativamente, su-

ponha que ocorra um evento que leve a uma queda no preço futuro esperado das ações de uma companhia, digamos que a Krispy Kreme anuncie que espera menos lucro por causa da popularidade das dietas com redução de carboidratos. A demanda por ações da Krispy Kreme vai cair. Ao mesmo tempo, a oferta vai aumentar, pois aqueles que possuem ações estarão mais dispostos a oferecer ações da Krispy Kreme no mercado. Ambas as mudanças levam a uma queda no preço da ação. Por conseguinte, os preços das ações são determinados por oferta e demanda, que, por sua vez, dependem das expectativas dos investidores sobre o preço futuro da ação.

Os preços das ações são influenciados também pelo grau de atração de ativos substitutivos, como bônus. Como vimos no Capítulo 3, a demanda de um bem particular diminui quando a compra de um bem substituto se torna mais atraente, por exemplo, devido a uma queda no seu preço. O mesmo se aplica às ações: quando comprar bônus se torna mais atraente devido à alta da taxa de juros, os preços das ações caem. E quando comprar bônus se torna menos atraente devido a uma queda na taxa de juros, os preços das ações sobem.

Mas ainda não respondemos inteiramente à pergunta sobre o que determina o preço de uma participação acionária, pois ainda não explicamos o que determina as expectativas dos investidores sobre os preços futuros das ações.

Expectativas no mercado acionário

Há duas idéias principais conflitantes sobre como as expectativas de preço das ações são determinadas. A pri-

E AGORA, DOW JONES?

O noticiário financeiro muitas vezes começa com a reportagem sobre o mercado acionário do dia, como medido por mudanças nos índices Dow Jones, S&P 500 e NASDAQ. O que são esses números e o que eles nos informam?

Os três são índices do mercado de ações. Como o índice de preços ao consumidor, eles são números construídos como um resumo dos preços médios, neste caso, preços de ações. O Dow Jones, criado pela companhia de análise financeira Dow Jones (proprietária do diário *Wall Street Journal*), é um índice de preços composto das ações das 30 maiores companhias, tais como Microsoft, Wal Mart e General Electric. O S&P 500 é um índice de 500 companhias criado pela Standard and Poor's, outra companhia financeira. O NASDAQ é compilado pela associação

nacional das corretoras nos Estados Unidos (National Association of Securities Dealers), que faz transações com ações de companhias novas menores, como as companhias de rádio por satélite Sirius e XM.

Devido a que esses índices contêm diferentes grupos de ações, eles monitoram coisas um tanto diferentes. O Dow Jones, por conter apenas 30 das maiores companhias, tende a refletir a "velha economia", os poderosos tradicionais do mundo dos negócios. O NASDAQ é pesadamente influenciado por ações de empresas de tecnologia. O S&P 500, uma medida mais ampla, tem uma posição intermediária.

Por que esses índices importam? Porque o movimento em um índice dá aos investidores uma visão rápida de como estão se comportando as ações de certos

setores da economia. Como explicaremos logo mais, o preço de uma ação em um dado momento de tempo embute as expectativas dos investidores sobre as perspectivas futuras da companhia subjacente. Por implicação, um índice composto de ações de companhias de um setor particular corporifica as expectativas dos investidores sobre as perspectivas futuras daquele setor da economia. Assim, um dia em que o NASDAQ sobe, mas o Dow Jones desce, implica que naquele dia as perspectivas são mais luminosas para o setor de alta tecnologia do que para o setor da velha economia. O movimento nos índices reflete o fato de que os investidores estão agindo de acordo com suas convicções ao vender ações no Dow Jones e comprar ações no NASDAQ.

meira idéia, que vem da análise econômica tradicional, dá ênfase a motivos racionais pelos quais as expectativas *deveriam* mudar. A outra, que predomina entre participantes no mercado e é apoiada também por alguns economistas, dá ênfase à irracionalidade dos participantes no mercado.

A hipótese dos mercados eficientes Suponha que você esteja tentando avaliar quanto de fato vale a ação da Krispy Kreme. Para fazê-lo, você examinará os *fundamentos*, os determinantes subjacentes dos lucros futuros da companhia. Isso incluiria fatores como mudanças no gosto do público americano e o preço do açúcar. Você teria de comparar também os rendimentos a esperar de Krispy Kreme com os retornos prováveis de outros ativos financeiros, como bônus.

De acordo com uma das idéias sobre os preços de ativos, o valor que você encontraria depois de um estudo cuidadoso desse tipo acabaria sendo de fato o preço pelo qual a ação de Krispy Kreme já está sendo vendida no mercado. Por quê? Porque toda a informação disponível para o público sobre os fundamentos da Krispy Kreme já estaria precificada, embutida no preço da ação. Qualquer diferença entre o preço de mercado e o valor sugerido por uma análise cuidadosa dos fundamentos subjacentes indicaria uma oportunidade de lucro para os investidores espertos, que venderiam ações da Krispy Kreme se o preço delas parecesse exagerado e comprariam se o preço delas parecesse subestimado. A **hipótese dos mercados eficientes** é a forma geral dessa opinião; ela significa que os preços dos ativos sempre materializam toda a informação publicamente disponível. Uma implicação da hipótese dos mercados eficientes é que em qualquer momento no tempo os preços das ações são justos: eles refletem toda a informação disponível no momento sobre os fundamentos. Por conseguinte, não estão superestimados nem subestimados.

Outra implicação da hipótese dos mercados eficientes é que os preços das ações e de outros ativos mudariam apenas em resposta a novas informações sobre os fundamentos subjacentes. Como uma nova informação por definição é imprevisível, pois se fosse previsível não seria informação nova, os movimentos nos preços dos ativos são também imprevisíveis. Em consequência, o movimento dos preços das ações, por exemplo, seria um **passeio aleatório**, um termo geral para o movimento de uma variável imprevisível ao longo do tempo.

A hipótese dos mercados eficientes desempenha um papel importante na compreensão de como funcionam os mercados financeiros. A maioria dos profissionais no mercado de investimentos e muitos economistas, no entanto, consideram que essa hipótese é simplista. Segundo eles, os investidores não são assim tão racionais.

Mercados irracionais? Muitas pessoas que operam de fato nos mercados, como investidores individuais e corretores profissionais, expressam ceticismo quanto à hipótese dos mercados eficientes. Eles acreditam que os mercados muitas vezes se comportam de modo irracional, e que os investidores espertos podem ter êxito “operando no mercado no momento certo”: comprando ações quando seu preço está subestimado e vendendo-as quando o preço está superestimado.

Embora os economistas em geral sejam céticos quanto à existência de maneiras garantidas de ganhar do mercado, muitos questionaram também a hipótese dos mercados eficientes. É importante entender, contudo, que descobrir exemplos particulares em que o mercado funcionou errado não é prova suficiente contra a hipótese dos mercados eficientes. Se o preço da ação da Krispy Kreme afunda de \$40 para \$10 por causa de uma mudança repentina nos hábitos alimentares, isso não significa que o mercado era ineficiente ao originalmente resultar no preço de \$40 por aquela ação. O fato de que hábitos alimentares estavam para mudar não era uma informação publicamente disponível, de modo que não estava precificado, isto é, incorporado ao preço anterior da ação.

Os questionamentos sérios da hipótese dos mercados eficientes, na verdade, põem o foco na evidência de comportamento errôneo sistemático dos preços de mercado ou então na evidência de que os investidores individuais não se comportam da maneira indicada pela teoria. Por exemplo, alguns economistas acreditam ter encontrado forte evidência de que os preços das ações flutuam mais do que o que pode ser explicado por novidades a respeito dos fundamentos. Outros acreditam ter evidência forte de que os investidores individuais se comportam sistematicamente de modo irracional. Por exemplo, as pessoas parecem esperar que uma ação que subiu no passado continuará subindo, ainda que a teoria dos mercados eficientes nos diga que não há razão para esperar que isso aconteça.

Preços das ações e macroeconomia

De que modo os macroeconomistas e formuladores de políticas públicas lidam com o fato de que os preços das ações flutuam muito e de que essas flutuações podem ter efeitos econômicos importantes? A resposta breve é que, na maioria dos casos, eles permanecem com a mente aberta, mas com uma atitude de alerta.

A hipótese dos mercados eficientes sugere que os formuladores de políticas públicas não devem supor que o mercado acionário esteja errado, isto é, que os preços das ações estejam altos demais ou baixos demais. A melhor suposição é a de que qualquer informação disponível publicamente já está incorporada aos preços das ações.

Ao mesmo tempo, os formuladores de políticas não deveriam supor que os preços das ações permanecerão razo-

velmente estáveis e consistentes com um comportamento racional do investidor. Subidas ou quedas repentinas no mercado podem acontecer sem razão óbvia e essas flutuações podem ter efeitos macroeconômicos consideráveis. Os formuladores de políticas públicas têm de estar preparados para lidar com eles.

A questão de quanto confiar nos mercados financeiros não é acadêmica. Como explica a seção “Economia em Ação” a seguir, esse foi um assunto quente nos anos 90.

economia em ação

“Exuberância irracional”

Robert Shiller é economista da Universidade de Yale e um dos críticos mais conhecidos da hipótese dos mercados eficientes. Em 1996, ele apresentou um relatório a Alan Greenspan, então presidente do Federal Reserve (o banco central dos Estados Unidos) que deu origem à famosa expressão “exuberância irracional”.

A Figura 26-9 oferece alguns dados por trás desse episódio. Ela mostra o valor, desde outubro de 1982, do S&P 500, o mais amplo dos índices de preços de ações que discutimos em “Para Mentes Curiosas” na página 547. Como se pode ver, de 1982 até 2000, o mercado de ações subiu constantemente, com apenas uns poucos momentos de baixa.

Um desses momentos foi a queda repentina em 1987, que aparece na figura. Não havia nenhuma razão fundamental óbvia para esse colapso. *A posteriori*, alguns economistas começaram a apresentar razões de por que uma súbita queda nos preços das ações pode ter tido sentido. Shiller, no entanto, fez uma pesquisa entre os investidores exatamente no momento em que o mercado estava afundando e verificou que eles estavam vendendo simplesmente porque outras pessoas estavam vendendo. Isto é, mais parecia um fenômeno de psicologia de massas (o

comportamento de manada) do que o funcionamento de um mercado eficiente.

Em 1996, quando Shiller conversou com Greenspan, o mercado acionário estava subindo a alturas inéditas, e Shiller pôs em dúvida que essa forte alta fizesse sentido. Greenspan compartilhou de suas dúvidas e, em um discurso famoso, perguntou-se se os mercados não estariam sofrendo de “exuberância irracional”.

A grande questão, no entanto, era se Greenspan iria fazer alguma coisa a respeito, como aumentar a taxa de juros para desencorajar as pessoas a comprar ações. Ele não fez isso: não estava disposto a interpretar e suplantar a esse ponto a tendência do mercado. E, como se vê, os preços das ações continuaram a subir por mais quatro anos.

No início de 2000, houve uma grande queda nos preços das ações, especialmente ações de companhias de tecnologia, e muita gente pensa agora que, no fim dos anos 90, ainda que não necessariamente no momento em que Greenspan o disse, de fato havia exuberância irracional no mercado. Mais especificamente, hoje é amplamente aceito que houve uma *bolha* no mercado acionário, um grande salto nos preços dos ativos sem base em fatores racionais como os fundamentos. Mas será que Greenspan deveria ter feito algo a respeito? Isso continua sendo muito debatido. Vamos revisitar esta questão no Capítulo 34.

EXERCÍCIOS

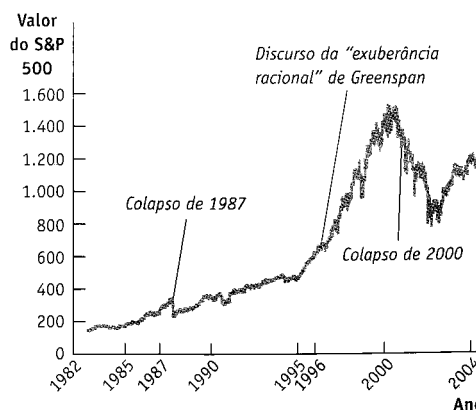
Flutuações no mercado financeiro podem ser uma fonte de instabilidade macroeconômica.

Os preços das ações são movidos por oferta e demanda, bem como o grau de atração de ativos que competem com elas, como os bônus. Mas eles refletem também expectativas sobre os preços futuros das ações. Uma visão dessas expectativas é a *hipótese dos mercados eficientes*, que leva à idéia de que os preços das ações se movimentam segundo um *passeio aleatório*.

O índice S&P 500 de outubro de 1982 a abril de 2005

Entre 1982 e 1995, o mercado de ações subiu constantemente, com apenas alguns momentos de queda, o mais notável sendo o colapso de 1987. Em 1995, contudo, o mercado começou a subir em ritmo muito mais rápido e, em 1996, Alan Greenspan advertiu que o mercado poderia estar sofrendo de “exuberância irracional”. Mas o mercado continuou a subir por mais quatro anos, até 2000, quando os preços das ações em geral e o preço das ações em tecnologia em especial sofreram uma enorme queda.

Fonte: Bureau of Labor Statistics.



Participantes do mercado e alguns economistas colocam em dúvida a hipótese dos mercados eficientes. Na prática, os formuladores de políticas públicas não supõem que possam ganhar do mercado em esperteza, mas tampouco supõem que o mercado sempre se comporte racionalmente.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 26-3

- Qual é o efeito provável de cada um dos eventos seguintes sobre o preço das ações de uma companhia? Explique suas respostas.
 - Uma companhia anuncia que – embora seus lucros estejam baixos este ano – ela descobriu uma nova linha de negócios que vai gerar um lucro elevado no próximo ano.
 - Uma companhia anuncia que, embora tenha tido lucros elevados neste ano, tais lucros serão inferiores ao que havia sido anunciado anteriormente.
 - Outras companhias na mesma indústria anunciam que as vendas estão inesperadamente baixas este ano.
 - Uma companhia anuncia que tem todas as condições para alcançar a meta de lucro que havia sido projetada.
- Avalie a afirmação seguinte: “Embora muitos investidores possam ser irracionais, não é provável que ao longo do tempo eles se comportem irracionalmente da mesmíssima maneira, como a de sempre comprar ações um dia depois que o índice Dow Jones aumenta 1%.”

As respostas estão no fim do livro.

• UM OLHAR ADIANTE •

Neste ponto, completamos o estudo de por que a poupança e o gasto de investimento são componentes críticos do crescimento econômico de longo prazo. Examinamos como a poupança e o gasto de investimento são gerados na economia e como são alocados por um sistema financeiro que funcione bem. Agora, devemos passar ao ciclo econômico, isto é, entender as flutuações de curto prazo ao redor da tendência de crescimento de longo prazo. O passo seguinte será desenvolver um modelo de oferta agregada-demanda agregada que usaremos para analisar de que modo o comportamento dos produtores, consumidores e do governo influencia o comportamento de curto prazo da economia.

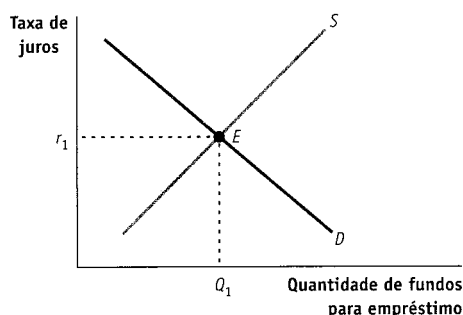
RESUMO > > > > > > > > > > > > > > > >

- O investimento em capital físico é necessário para o crescimento de longo prazo. Assim, para que a economia cresça, é necessário canalizar poupança para os gastos de investimento.
- De acordo com a identidade poupança-gasto de investimento, poupança e gasto de investimento são sempre iguais para a economia em seu conjunto. O governo é uma fonte de poupança quando tem um balanço orçamentário positivo, tam-

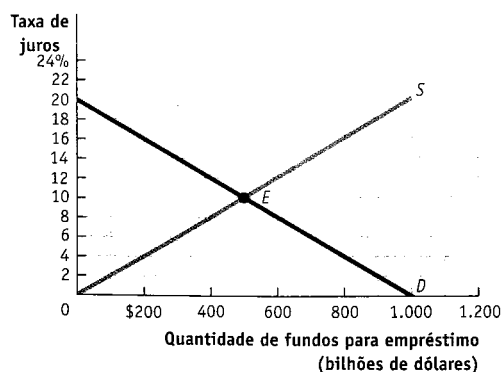
bém conhecido como **superávit do orçamento**. Ele é uma fonte de despoupança quando apresenta um balanço orçamentário negativo, também conhecido como **déficit do orçamento**. Em uma economia fechada, a poupança é igual à poupança nacional, a soma da poupança privada mais o balanço orçamentário. Em uma economia aberta, a poupança é igual à poupança nacional mais a **entrada de capital** oriunda de poupança estrangeira. Uma saída de capital, ou entrada de capital negativa, ocorre quando sai poupança para o exterior.

- O hipotético **mercado de fundos para empréstimo** mostra como os empréstimos concedidos pelos poupadores são alocados entre os tomadores de empréstimo com projetos de gasto de investimento. Em equilíbrio, somente os projetos com **taxa de retorno** superior ou igual à **taxa de juros** de equilíbrio serão financiados. Ao mostrar como ganhos do comércio entre os que concedem e os que tomam empréstimos são maximizados, o mercado de fundos para empréstimo mostra por que um sistema financeiro que funciona bem leva a um maior crescimento econômico de longo prazo. Mostra também como a tomada de empréstimos pelo governo para cobrir um déficit orçamentário pode levar ao **crowding out** do gasto de investimento privado (o congestionamento do mercado financeiro pelo governo deslocando o investimento privado) e, tudo o mais mantido constante, a um crescimento econômico mais baixo.
- As famílias investem sua poupança corrente ou **riqueza**, sua poupança acumulada, comprando ativos. Ativos existem na forma de **ativo financeiro**, um título que dá direito ao comprador a uma renda futura paga pelo vendedor do título, ou **ativo físico**, um direito sobre um objeto tangível que dá ao proprietário direito de dispor dele como quiser. Um ativo financeiro é também um **passivo** do ponto de vista do seu vendedor. Há quatro tipos principais de ativos financeiros: **empréstimos**, **bônus**, **ações** e **depósitos bancários**. Cada um deles serve a uma finalidade diferente ao lidar com as três tarefas fundamentais de um sistema financeiro: reduzir **custos de transação**, ou seja, os custos de fazer um acordo ou negócio; reduzir o **risco financeiro**, ou seja, a incerteza sobre resultados futuros envolvendo ganhos ou perdas financeiras; e fornecer **ativos líquidos**, que podem ser rapidamente convertidos em moeda sem grande perda de valor (em contraste com ativos **ilíquidos**, que não podem ser convertidos rapidamente).
- Embora muitos pequenos e médios tomadores de empréstimo usem empréstimos bancários para financiar o gasto de investimento, grandes companhias normalmente emitem **bônus**. Os proprietários de empresas reduzem seu risco ao vender ações. Embora as ações normalmente gerem um retorno mais alto do que os **bônus**, os investidores tipicamente preferem reduzir seu risco fazendo **diversificação**, detendo uma ampla gama de ativos cujos retornos são baseados em eventos não relacionados ou independentes. A maioria das pessoas tem aversão ao risco, considerando a perda de uma dada quantidade de dinheiro como um prejuízo significativo, ao mesmo tempo considerando o ganho de igual quantidade de dinheiro como um benefício menos significativo.
- Intermediários financeiros**, instituições como **fundos mútuos**, **fundos de pensão**, **companhias de seguro de vida** e **bancos**, são componentes críticos do sistema financeiro.

- c. $X = \$60$ milhões
 $IM = \$95$ milhões
 $S_{Priv} = \$325$ milhões
 $I = \$300$ milhões
 Calcule S_{Govern} .
- d. $S_{Priv} = \$325$ milhões
 $I = \$400$ milhões
 $S_{Govern} = \$10$ milhões
 Calcule $IM - X$.
5. Use o mercado de fundos de empréstimo que aparece no diagrama a seguir para explicar o que acontece com a poupança privada, o gasto de investimento privado e a taxa de juros caso ocorram os eventos seguintes. Suponha que a economia seja fechada.
- O governo reduz o seu déficit a zero.
 - A qualquer taxa de juros dada, os consumidores decidem poupar mais. Suponha que o balanço orçamentário seja zero.
 - A qualquer taxa de juros dada, as empresas se tornam mais otimistas sobre a lucratividade futura do gasto de investimento. Suponha que o balanço orçamentário seja zero.



6. O governo tem um balanço orçamentário igual a zero, quando decide aumentar o gasto em educação em \$200 milhões e financiar o gasto vendendo títulos. O diagrama a seguir mostra o mercado para fundos de empréstimo antes de o governo vender títulos. Suponha que a economia seja fechada. Como a taxa de juros de equilíbrio e a quantidade de equilíbrio de fundos para empréstimo vai mudar? Ocorre algum *crowding out* (deslocamento de investimento privado pelo governo) no mercado?



- Explique por que o equilíbrio no mercado de fundos para empréstimo maximiza a eficiência.
- Como você responderia a um amigo que afirma que o governo deveria eliminar todas as compras financiadas por empréstimo porque tal tomada de empréstimos desloca o gasto de investimento privado, isto é, causa *crowding out*?
- Entre os itens a seguir, quais são exemplos de gasto de investimento, de investimento em ativos financeiros ou de investimento em ativos físicos?
 - Rupert Moneybucks compra 100 ações já existentes da Coca-Cola.
 - Rhonda Moviestar gasta \$10 milhões para comprar uma mansão construída nos anos 70.
 - Ronald Basketballstar gasta \$10 milhões para construir uma nova mansão com vista para o Oceano Pacífico.
 - Rawlings constrói uma nova fábrica de luvas de beisebol.
 - A Rússia compra \$100 milhões de títulos do governo americano.
- Mantendo fixos o balanço orçamentário e os fluxos de capital, explique como um sistema financeiro que funciona bem aumenta a poupança e o gasto de investimento.
- Quais são os tipos importantes de intermediários financeiros na economia americana? Quais são os ativos primários desses intermediários e como eles facilitam o gasto de investimento e a poupança?
- Tudo o mais mantido constante, explique o efeito dos eventos seguintes sobre o preço da ação de uma companhia hoje.
 - A taxa de juros dos títulos cai.
 - Várias companhias no mesmo setor anunciam vendas surpreendentemente baixas.
 - Uma mudança na legislação tributária aprovada ano passado reduz os lucros deste ano.
 - A companhia inesperadamente anuncia que, devido a um erro contábil, ela precisa alterar a declaração contábil do ano passado e reduzir o lucro declarado em \$5 milhões. Ela anuncia também que essa modificação não tem implicações para os lucros futuros.

FLUTUAÇÕES ECONÔMICAS NO CURTO PRAZO

27

» Oferta agregada e demanda agregada

CHOQUES QUE ATINGEM O SISTEMA

Em 4 de novembro de 1979, estudantes militantes do Irã tomaram a embaixada americana em Teerã fazendo 66 americanos reféns. Durante os 444 dias que se seguiram, o noticiário foi dominado pelo drama dos reféns, a ameaça de ação militar dos Estados Unidos e a instabilidade política decorrente. O *front* doméstico foi abalado, além disso, por uma quadruplicação do preço do petróleo, mais outra repercussão da crise dos reféns no Golfo Pérsico. Controles de preço da gasolina, com limites de preços nos postos, que haviam sido estabelecidos em resposta ao salto anterior no preço do petróleo, levaram a uma escassez de gasolina e longas filas. Em seguida, veio uma recessão severa, a pior desde a Grande Depressão. O centro-oeste industrial, que passou por uma catastrófica perda no número de empregos, tornou-se conhecido como Cinturão da Ferrugem, e, em Michigan, centro da indústria automobilística severamente atingida, a taxa de desemprego foi a 16%.

Mas, ainda que o declínio econômico que se seguiu à crise do Golfo Pérsico parecesse de muitas maneiras uma repetição em menor escala da Grande Depressão, ele era bem diferente em um aspecto importante. Durante a Grande Depressão de 1929 a 1933, a economia americana pas-

sou por uma *deflação*, ou seja, uma queda no nível de preços agregado. Durante a recessão de 1979 a 1982, a economia experimentou pesada *inflação*, isto é, um aumento no nível agregado de preços, que chegou a um pico de mais de 13%. Muitas pessoas foram prejudicadas, tanto pela inflação elevada quanto pela perda de emprego porque viam o poder de compra de sua renda diminuir. O surgimento da *estagnação*, a combinação de estagnação, desemprego crescente e inflação, abalou a confiança de economistas e formuladores de políticas públicas em sua capacidade de administrar a economia.

Por que a recessão de 1979-1982 teve aparência diferente da recessão do início da Grande Depressão? Porque tinha uma causa diferente. De fato, a lição dos anos 70 foi que recessões podem ter causas diferentes e que as respostas de política adequadas dependem da causa. A Grande Depressão foi causada por uma crise de confiança que levou empresas e consumidores a gastarem menos, exacerbando uma crise bancária. Isso levou a uma combinação de recessão e deflação, à qual os políticos da época não sabiam como responder. Hoje sabemos o que eles deveriam ter feito: injetar liquidez na economia, combatendo a recessão e estabilizando os preços.

Neste capítulo, você aprenderá:

- Como a **curva de oferta agregada** ilustra a relação entre o nível de preços agregado e a quantidade de produto agregado ofertada na economia.
- Por que a curva de oferta agregada é diferente no curto prazo em comparação com o longo prazo.
- Como a **curva de demanda agregada** ilustra a relação entre nível de preços agregado e a quantidade de produto agregado demandada na economia.
- A importância do **multiplicador**, que determina a mudança total no produto agregado decorrente de um deslocamento da curva de demanda agregada.
- Como o **modelo de oferta agregada-demanda agregada (modelo AS-AD)** é usado para analisar flutuações econômicas.
- Como as políticas monetária e fiscal podem estabilizar a economia.

Mas a recessão de 1979-1982, como a recessão anterior de 1973-1975, foi causada em grande medida por eventos no Oriente Médio que levaram a cortes repentinos na produção mundial de petróleo e a preços estratosféricos para petróleo e outros combustíveis. Esses aumentos no preço da energia levaram a uma combinação de recessão e inflação. Eles também levaram a um dilema: deveria a política econômica combater a recessão injetando liquidez *para dentro* da economia ou deveria ela combater a inflação *retirando* liquidez da economia?

Neste capítulo, desenvolveremos um modelo que mostra como distinguir entre diferentes tipos de flutuações de curto prazo: *choques de demanda*, como a Grande Depressão; e *choques de oferta*, como os dos anos 70. Esse modelo é o primeiro passo para entender análise econômica de curto prazo e política macroeconômica.

Para desenvolver esse modelo, vamos proceder em três etapas. Primeiro, vamos desenvolver o conceito de *oferta agregada*. Em seguida, passaremos ao conceito paralelo de *demanda agregada*. Finalmente, iremos reuni-las no *modelo AS-AD*.

OFERTA AGREGADA

Entre 1929 e 1933, a curva de demanda para quase todos os bens produzidos nos Estados Unidos se deslocou para a esquerda, ou seja, a quantidade demandada a qualquer preço caiu. Examinaremos as razões desse declínio na próxima seção. Vamos nos concentrar primeiro nos efeitos sobre os produtores.

Uma das consequências do declínio da demanda na economia em seu conjunto foi uma queda nos preços da maioria dos bens e serviços. Em 1933, o deflator do PIB, um dos índices de preços que definimos no Capítulo 24, estava 26% abaixo do seu nível de 1929, e outros índices sofreram queda semelhante. Uma segunda consequência foi um declínio no produto da maioria dos bens e serviços: em 1933, o PIB real estava 27% abaixo do nível de 1929. Uma terceira consequência estreitamente relacionada com a queda no PIB real foi um salto na taxa de desemprego de 3% para 25%.

A associação entre o mergulho do PIB real e a enorme queda de preços não era um acidente. Entre 1929 e 1933, a economia americana estava se deslocando para baixo na *curva de oferta agregada*, que mostra a relação entre o nível de preços agregado da economia (o nível geral de preços dos bens e serviços finais na economia) e a quantidade total de bens e serviços finais, ou produto agregado, que os produtores estão dispostos a ofertar. (Como aprendemos no Capítulo 24, usamos o PIB real para medir o produto agregado. Por isso, com frequência usamos os dois termos de forma intercambiável.) Mais especificamente, entre 1929 e

1933, a economia dos Estados Unidos se moveu para baixo na sua *curva de oferta agregada de curto prazo*.

A curva de oferta agregada de curto prazo

O período de 1929-1933 demonstrou que há uma relação positiva, no curto prazo, entre nível de preços agregado e quantidade de produto agregado ofertada. Isto é, um aumento no nível de preços agregado leva a um aumento na quantidade agregada de produto, tudo o mais mantido constante; e uma queda no nível de preços agregado leva a uma queda na quantidade de produto agregado ofertada, tudo o mais mantido constante. Para entender por que existe essa relação positiva, pensemos na questão mais básica com que se defronta um produtor: produzir uma unidade de produto é lucrativo ou não? A resposta depende de saber se o preço que o produtor recebe por uma unidade de produto, tal como uma saca de cereal, é maior ou menor que o custo de produzir aquela unidade de produto. Isto é,

$$(27-1) \text{ Lucro por unidade de produto} = \frac{\text{Preço por unidade de produto} - \text{custo de produção}}{\text{por unidade de produto}}$$

Em qualquer momento dado no tempo, muitos dos custos que os produtores enfrentam são fixos e não podem ser modificados por um longo período de tempo. Tipicamente, a maior fonte de falta de flexibilidade no custo de produção são os salários pagos aos trabalhadores. O termo *salários*, aqui, se refere a todas as formas de compensação dos trabalhadores, tais como serviços de saúde pagos pelo empregador e benefícios de aposentadoria, além do salário. Salários são normalmente um custo de produção rígido, porque a quantidade em dinheiro de qualquer salário pago, denominada *salário nominal*, com frequência é determinada por contratos assinados vários anos antes. E mesmo quando não há contratos formais, existem com frequência acordos informais entre a administração e os trabalhadores, refletindo a relutância das companhias em mudar salários em resposta a condições econômicas. Por exemplo, as companhias normalmente não reduzem salários em tempos de situação econômica difícil, exceto quando a recessão é particularmente longa e severa, por medo de provocar ressentimento entre os trabalhadores. De forma correspondente, elas normalmente não vão aumentar os salários quando a situação econômica é melhor, a não ser que sofram o risco de perder seus trabalhadores para a competição, pois não querem encorajar os trabalhadores a demandarem rotineiramente salários maiores. O resultado dos acordos, tanto formais quanto informais, é que os salários nominais são "rígidos": caem lentamente mesmo diante de elevado desemprego e sobem lentamente mesmo diante de escassez

de trabalhadores. Discutiremos em detalhes as razões dessa inflexibilidade no Capítulo 32. É importante notar, contudo, que os salários nominais não podem ser inflexíveis para sempre: em última instância, contratos formais e acordos informais serão renegociados para levar em conta mudanças nas circunstâncias econômicas. Como explica o próximo item “Armadilhas”, o tempo necessário para que os salários nominais se tornem flexíveis é um componente integral daquilo que distingue o curto prazo do longo prazo.

Voltemos à questão da relação positiva entre nível de preços agregado e quantidade de produto agregado ofertada no curto prazo. Imagine que, por alguma razão, o nível de preços agregado caia, o que significa que cai o preço recebido pelo produtor típico de um bem ou serviço final. Como muitos dos custos de produção são fixos no curto prazo, o custo de produção de uma unidade de produto não cai na mesma proporção que a queda no preço do produto. Assim, o lucro por unidade de produto declina, levando os produtores a reduzirem a quantidade ofertada no curto prazo. Na economia em seu conjunto, quando o nível de preços agregado cai, cai o produto agregado no curto prazo.

Considere agora que, por alguma razão, o nível de preços agregado aumente. Em consequência, o produtor típico recebe um preço mais alto por seu bem ou serviço final. Como muitos dos custos de produção são fixos no curto prazo, o custo por unidade de produção não aumenta na mesma proporção que o aumento de preço de uma unidade. Assim, o lucro por unidade de produto sobe, o produtor aumenta a produção e o produto agregado aumenta no curto prazo.

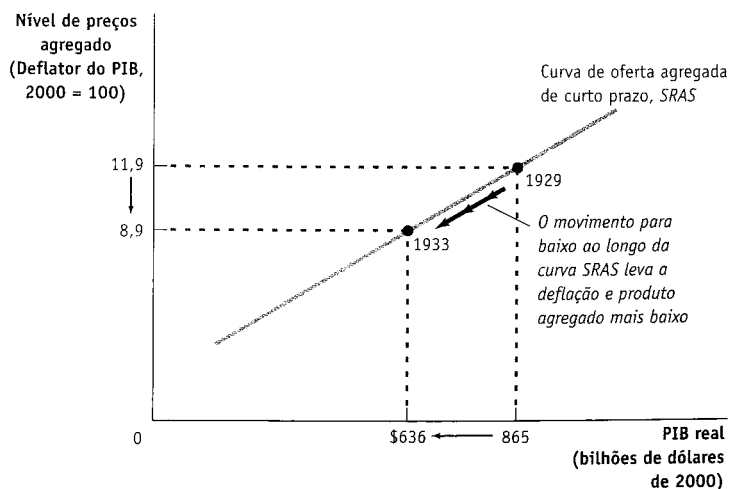
A relação positiva entre nível de preços agregado e quantidade de produto agregado que os produtores estão dispostos a oferecer durante o período de tempo em que muitos custos de produção, em particular salários nominais, podem ser considerados fixos, é ilustrada pela **curva de oferta agregada de curto prazo**. A relação positiva entre o nível de preços agregado e o produto agregado no curto prazo confere à curva de oferta agregada de curto prazo sua inclinação ascendente. A Figura 27-1 mostra uma curva de oferta agregada de curto prazo hipotética, SRAS, que corresponde efetivamente aos dados dos Estados Unidos para 1929 e 1933. No eixo horizontal, está o produto agregado (ou, o que é equivalente, o PIB real), ou seja, a quantidade total de bens e serviços finais ofertada na economia, medida em dólares de 2000. No eixo vertical, está o nível de preços agregado, medido pelo deflator do PIB, com o valor do ano 2000 igual a 100. Em 1929, o nível de preços agregado foi 11,9, e o PIB real foi de \$865 bilhões. Em 1933, o nível de preços agregado foi 8,9, e o PIB real foi de apenas \$636 bilhões. O movimento para baixo ao longo da curva SRAS corresponde à deflação e à queda no produto agregado experimentada ao longo daqueles anos.

Deslocamentos na curva de oferta agregada de curto prazo

No Capítulo 3, onde introduzimos a análise de oferta e demanda no mercado de um bem individual, frisamos a importância da distinção entre *movimento ao longo* da curva de oferta e *deslocamento da curva* de oferta. A mes-

Curva de oferta agregada de curto prazo

A curva de oferta agregada de curto prazo mostra a relação entre o nível de preços agregado e a quantidade de produto agregado ofertada no curto prazo, o período em que muitos dos custos de produção, tais como salários nominais, são fixos. Ela tem inclinação para cima porque um nível de preços agregado mais alto leva a um lucro maior por unidade de produto e a um produto agregado mais alto, dados salários nominais fixos. Os números correspondem aos da Grande Depressão, de 1929 a 1933: quando a deflação ocorreu e o nível de preços agregado caiu de 11,9 em 1929 para 8,9 em 1933, as firmas responderam reduzindo a quantidade de produto agregado ofertada de \$865 bilhões para \$636 bilhões, medido em dólares de 2000.



PARA MENTES CURIOSAS

O QUE É DE FATO FLEXÍVEL, O QUE É DE FATO RÍGIDO?

A maioria dos macroeconomistas concorda que o panorama básico mostrado na Figura 27-1 está correto: existe, tudo o mais mantido constante, uma relação positiva de curto prazo entre o nível de preços agregado e o produto agregado. Mas muitos argumentariam que os detalhes são um pouco mais complicados.

Até agora destacamos a diferença de comportamento entre o nível de preços agregado e o comportamento dos salários nominais. Isto é, dissemos que o nível de preços agregado é flexível, mas os salários nominais são rígidos no curto prazo. Embora essa suposição seja uma boa maneira de explicar por que a curva de oferta agregada de curto prazo tem inclinação para cima, os dados empíricos sobre salários e preços não dão apoio integral a uma distinção nítida

entre preços flexíveis de bens e serviços finais e salários nominais rígidos. Por um lado, alguns salários nominais são de fato flexíveis, mesmo no curto prazo, porque alguns trabalhadores não estão protegidos por contratos ou acordos informais com seus empregadores. Como alguns salários nominais são rígidos, mas outros são flexíveis, observamos que o *salário nominal médio*, ou seja, o salário nominal calculado como média de todos os trabalhadores na economia, cai quando há um forte aumento de desemprego. Por exemplo, os salários nominais caíram substancialmente nos primeiros anos da Grande Depressão. Por outro lado, alguns preços de bens e serviços finais são mais rígidos do que flexíveis. Por exemplo, algumas firmas, particularmente os produtores de bens de luxo e de grife,

relutam em cortar preços mesmo quando a demanda cai. Em vez disso, preferem reduzir a produção, mesmo que seu lucro por unidade não tenha declinado.

Essas complicações, como dissemos, não mudam o panorama básico. Quando o nível de preços agregado cai, alguns produtores cortam a quantidade do produto porque os salários nominais que eles pagam são rígidos, e alguns produtores não cortam seu preço diante da queda do nível de preços agregado preferindo, em vez disso, reduzir a quantidade do produto. Em ambos os casos, a relação positiva entre nível de preços agregado e produto agregado se mantém. Assim, no fim das contas, a curva de oferta agregada de curto prazo continua com inclinação para cima.

ma distinção se aplica à curva de oferta agregada. A Figura 27-1 mostra um *movimento ao longo* da curva de oferta agregada de curto prazo, quando o nível de preços agregado e o produto agregado caíram entre 1929 e 1933. Mas podem ocorrer também *deslocamentos* da curva de oferta agregada de curto prazo, como se mostra na Figura 27-2. O painel (a) mostra uma *redução na oferta agregada de curto prazo*, ou seja, um deslocamento para a esquerda da curva de oferta agregada de curto prazo. A oferta agregada cai quando os produtores reduzem a quantidade de produto agregado que eles estão dispostos a ofertar a qualquer dado nível de preços agregado. O painel (b) mostra um *aumento na oferta agregada de curto prazo*, ou seja, um deslocamento para a direita da curva de oferta agregada de curto prazo. A oferta agregada aumenta quando os produtores aumentam a quantidade de produto agregado que estão dispostos a ofertar a qualquer dado nível de preços agregado.

Para entender por que a curva de oferta agregada de curto prazo pode se deslocar é importante recordar que os produtores tomam decisões de produção baseados nos seus lucros por unidade de produto. A curva de oferta agregada de curto prazo ilustra a relação entre o nível de preços agregado e o produto agregado. Como uma parte do custo de produção é fixa no curto prazo, uma mudança no nível de preços agregado leva a uma mudança no lucro dos produtores por unidade de produto e, por sua vez, leva a uma mudança no produto agregado. Mas há outros fatores além do nível de preços agregado que podem afetar o lucro por unidade e, por sua vez, o produto agregado. São mudanças nesses

outros fatores que farão com que a curva de oferta agregada de curto prazo se desloque.

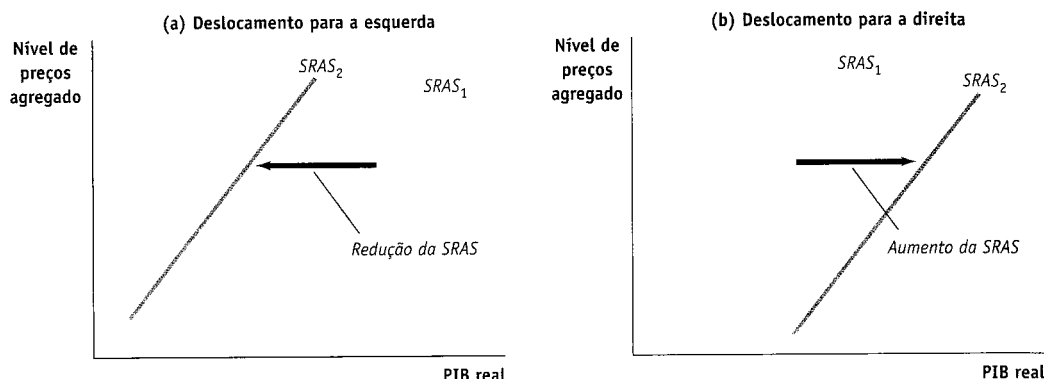
Para ter uma idéia disso, suponha que aconteça algo que aumente os custos de produção, digamos, um aumento no preço do petróleo. A qualquer preço de produto dado, um produtor agora tem um lucro menor por unidade de produto. Em consequência, os produtores reduzem a quantidade ofertada a qualquer dado nível de preços agregado, e a curva de oferta agregada de curto prazo se desloca para a esquerda. Se, ao contrário, acontece algo que reduz os custos de produção, digamos, uma queda nos salários nominais, um produtor agora ganha um lucro mais alto por unidade de produto a qualquer preço de produto dado. Isso leva os produtores a aumentarem a quantidade de produto agregado ofertada a qualquer dado nível de preços agregado, e a curva de oferta agregada de curto prazo se desloca para a direita.

Vamos discutir agora alguns outros fatores importantes que afetam o lucro por unidade dos produtores e que podem, assim, levar a deslocamentos na curva de oferta agregada de curto prazo.

Mudanças nos preços de commodities Na história introdutória deste capítulo, descrevemos como um salto no preço do petróleo causou problemas à economia americana em 1979. O petróleo é uma *commodity*, um insumo padronizado comprado e vendido em grandes volumes. Um aumento no preço de uma *commodity*, por exemplo, o petróleo, aumenta os custos de produção através da economia e reduz a quantidade de produto agregado ofertada a

Figura 27-2

Deslocamentos da curva de oferta agregada de curto prazo



O painel (a) mostra uma redução na oferta agregada de curto prazo: a curva de oferta agregada de curto prazo se desloca para a esquerda de $SRAS_1$ para $SRAS_2$, e a quantidade de produto agregado ofertada a qualquer dado nível de preços cai. O painel

(b) mostra um aumento na oferta agregada de curto prazo: a curva de oferta agregada de curto prazo se desloca para a direita de $SRAS_1$ para $SRAS_2$, e a quantidade de produto agregado ofertada a qualquer dado nível de preços aumenta.

qualquer nível de preços agregado dado, deslocando a curva de oferta agregada de curto prazo para a esquerda. Correspondentemente, um declínio nos preços de *commodities* (ou insumos) reduzirá os custos de produção, levando a um aumento na quantidade ofertada a qualquer dado nível de preços agregado e a um deslocamento para a direita da curva de oferta agregada de curto prazo.

Por que a influência dos preços das *commodities* e insumos em geral não é já capturada pela curva de oferta agregada de curto prazo? Porque insumos, diferente de refrigerantes, por exemplo, não são um bem final, seus preços não estão incluídos no cálculo do nível de preços agregado. Além disso, *commodities* ou insumos representam um custo de produção significativo para a maioria dos produtores, do mesmo modo que salários nominais. Dessa forma, mudanças nos preços de *commodities* têm um grande impacto nos custos de produção. Diferente dos produtos que não são *commodities*, os preços destas às vezes mudam drasticamente devido a choques de oferta específicos do setor, tais como guerras no Oriente Médio.

Mudanças nos salários nominais A qualquer momento no tempo, os salários em dinheiro de muitos trabalhadores são fixos, porque são estabelecidos por contratos ou acordos informais feitos no passado. Salários nominais, contudo, podem mudar, desde que passe tempo suficiente para que os contratos e os acordos informais sejam renegociados. Suponha, por exemplo, que haja um aumento geral no custo do seguro médico pago pelos empregadores como

parte do salário dos empregados. Do ponto de vista do empregador, isto é equivalente a um aumento nos salários nominais, pois é um aumento na compensação paga pelos empregadores. Esse aumento nos salários nominais aumenta os custos de produção e desloca a curva de oferta agregada de curto prazo para a esquerda. Correspondentemente, suponha que haja uma queda geral no custo do seguro médico. Isso é equivalente a uma queda de salários nominais do ponto de vista do empregador; reduz os custos de produção e desloca a curva de oferta agregada de curto prazo para a direita.

Um fato histórico importante é que durante os anos 70 o salto nos preços do petróleo teve o efeito indireto de aumentar também os salários nominais. Esse efeito “por tabela” ocorreu porque muitos contratos salariais incluíam um *adicional de custo de vida* que automaticamente elevava o salário nominal quando se elevavam os preços ao consumidor. Através desse canal, o salto no preço do petróleo, que levou a um aumento geral nos preços ao consumidor, em última instância causou um aumento nos salários nominais. Assim, no fim das contas, a economia passou por dois deslocamentos para a esquerda da curva de oferta agregada: o primeiro gerado pelo aumento inicial no preço do petróleo, e o segundo gerado pelo aumento induzido dos salários nominais. O efeito negativo do aumento do preço do petróleo sobre a economia foi amplificado pelo adicional de custo de vida nos contratos salariais. Hoje em dia, adicionais de custo de vida em contratos salariais são raros.

Mudanças na produtividade Um aumento na produtividade significa que um trabalhador pode produzir mais unidades de produto com a mesma quantidade de insumos. Por exemplo, a introdução do leitor de código de barras no comércio varejista aumentou enormemente a capacidade de um só trabalhador de abastecer, registrar e reabastecer as prateleiras. Em consequência, o custo da loja em produzir uma unidade de moeda de vendas caiu e o lucro aumentou. (Pense na Wal Mart e no aumento do número de suas lojas como um aumento na oferta agregada.) Um aumento na produtividade, qualquer que seja sua fonte, aumenta o lucro dos produtores e desloca a curva de oferta agregada de curto prazo para a direita. Correspondentemente, uma queda de produtividade, digamos, novos regulamentos que exigem do trabalhador um gasto maior de tempo preenchendo formulários, reduz o número de unidades de produto que o trabalhador pode produzir com a mesma quantidade de insumo. Em consequência, o custo por unidade de produto aumenta, o lucro cai e a quantidade ofertada cai. Isso desloca a curva de oferta agregada de curto prazo para a esquerda.

A curva de oferta agregada de longo prazo

Acabamos de ver que, no curto prazo, uma queda no nível de preços agregado leva a um declínio na quantidade de produto agregado ofertada, porque os salários nominais são rígidos no curto prazo. Mas, como notamos anteriormente, contratos e acordos informais serão renegociados no longo prazo. Por conseguinte, no longo prazo, os salários nominais – assim como o nível de preços agregado – são flexíveis, e não rígidos. Esse fato altera consideravelmente a relação de longo prazo entre o nível de preços agregado e

a oferta agregada. De fato, no longo prazo, o nível de preços agregado *não* tem efeito sobre a quantidade de produto agregado ofertada.

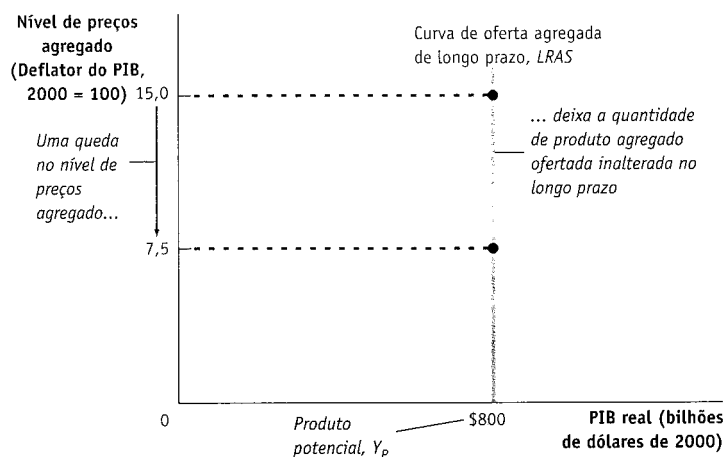
Para ver por que, façamos um experimento imaginário. Imaginemos que, por uma mágica, pudéssemos cortar todos os preços da economia pela metade ao mesmo tempo. Por “todos os preços” queremos dizer preços de todos os insumos, inclusive salários nominais, bem como os preços dos bens e serviços finais. O que aconteceria com o produto agregado, considerando que o nível de preços agregado foi cortado pela metade e então todos os preços de insumos, inclusive salários nominais, passaram a ser metade do que eram?

A resposta é: nada. Consideremos de novo a Equação 27-1: cada produtor receberia um preço mais baixo por seu produto, mas os custos cairiam na mesma proporção. Em consequência, cada unidade de produto cuja produção dava lucro antes da mudança de preços continuaria sendo lucrativa depois da mudança de preços. Assim, reduzir à metade *todos* os preços da economia não tem efeito sobre o produto agregado da economia. Em outras palavras, mudanças no nível de preços agregado agora não têm efeito sobre a quantidade de produto agregado ofertada.

Na verdade, é claro, ninguém pode mudar todos os preços na mesma proporção ao mesmo tempo. Mas, no longo prazo, quando todos os preços são totalmente flexíveis, inflação ou deflação tem o mesmo efeito que o de alguém mudar todos os preços na mesma proporção. Em consequência, *mudanças no nível de preços agregado não mudam a quantidade de produto agregado ofertada no longo prazo*. Isso porque mudanças no nível de preços agregado, no longo prazo, serão acompanhadas por mudanças proporcionais iguais em *todos* os preços de insumos, inclusive salários nominais.

Curva de oferta agregada de longo prazo

A curva de oferta agregada de longo prazo mostra a quantidade de produto agregado ofertada quando todos os preços, inclusive salários nominais, são flexíveis. Ela é vertical no produto potencial, Y_p , porque no longo prazo uma mudança no nível de preços agregados não tem efeito sobre a quantidade de produto agregado ofertada.



A curva de oferta agregada de longo prazo, ilustrada na Figura 27-3 pela curva $LRAS$, mostra a relação entre o nível de preços agregado e a quantidade de produto agregado ofertada que ocorreria se todos os preços, inclusive salários nominais, fossem flexíveis. A curva de oferta agregada de longo prazo é vertical porque mudanças no nível de preços agregado *não* têm efeito no produto agregado no longo prazo. A um nível de preços agregado de 15,0, a quantidade de produto agregado ofertada é \$800 bilhões de dólares de 2000. Se o nível de preços agregado cai 50% para 7,5, a quantidade de produto agregado ofertada não muda no longo prazo e continua sendo \$800 bilhões de dólares de 2000.

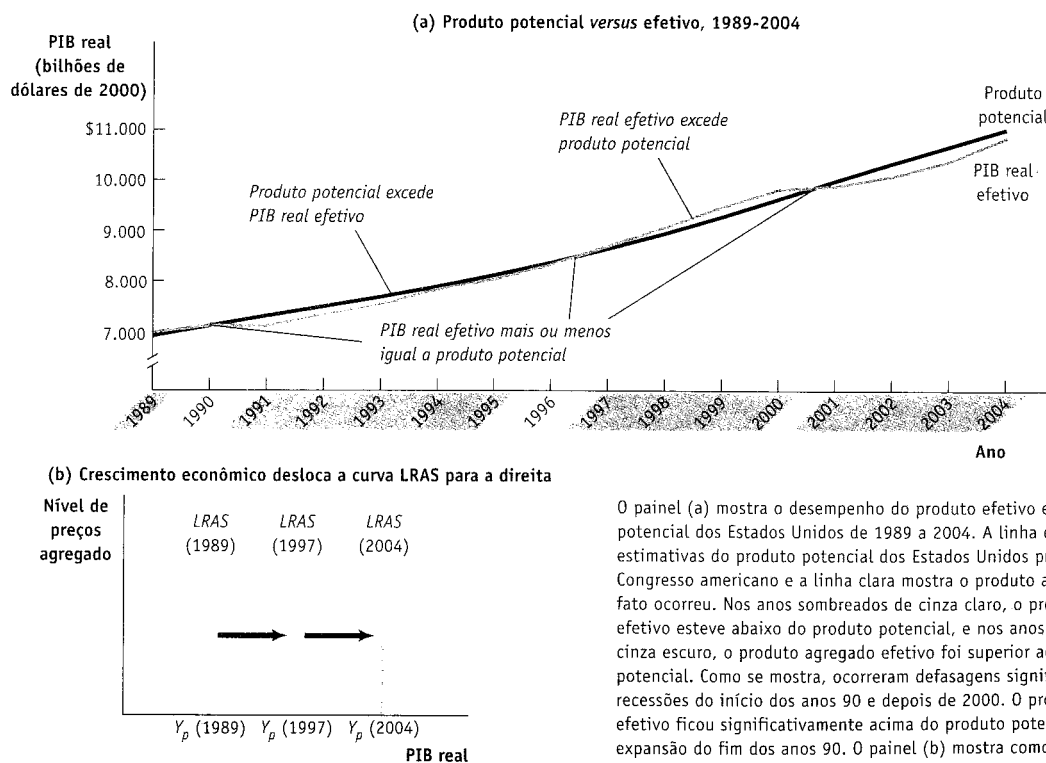
É importante entender não só que a curva $LRAS$ é vertical, mas também que sua posição ao longo do eixo horizontal representa uma medida significativa. O intercepto horizontal na Figura 27-3, onde $LRAS$ toca o eixo horizontal (\$800 bilhões em dólares de 2000), é o **produto potencial** da economia, Y_p : o nível de PIB real que a economia produziria se todos os preços, inclusive salários nominais, fossem plenamente flexíveis.

Na realidade, o nível do PIB real quase sempre está abaixo ou acima do produto potencial. Veremos por que mais adiante neste capítulo, quando discutirmos o modelo $AS-AD$. Mesmo assim, o produto potencial da economia é um número importante, porque define a tendência em torno da qual o produto agregado efetivo flutua de ano para ano.

Nos Estados Unidos, uma espécie de comissão de orçamento do Congresso (Congressional Budget Office – CBO) estima o produto potencial anual para fins de analisar o orçamento federal. O painel (a) na Figura 27-4 mostra a estimativa do CBO para o produto potencial americano de 1989 a 2004 e os valores do PIB real que de fato ocorreram no mesmo período. Os anos sombreados em cinza claro correspondem a períodos em que o produto potencial foi superior ao produto agregado efetivo; os anos sombreados de cinza escuro são aqueles em que o produto agregado efetivo foi maior que o produto potencial.

Como se vê no painel (a), o produto potencial dos Estados Unidos aumentou constantemente ao longo do tempo, implicando uma série de deslocamentos para a direita de $LRAS$, a curva de oferta agregada de longo prazo. O que cau-

Produto efetivo e potencial



O painel (a) mostra o desempenho do produto efetivo e do produto potencial dos Estados Unidos de 1989 a 2004. A linha escura mostra estimativas do produto potencial dos Estados Unidos produzidas pelo Congresso americano e a linha clara mostra o produto agregado que de fato ocorreu. Nos anos sombreados de cinza claro, o produto agregado efetivo esteve abaixo do produto potencial, e nos anos sombreados de cinza escuro, o produto agregado efetivo foi superior ao produto potencial. Como se mostra, ocorreram defasagens significativas nas recessões do início dos anos 90 e depois de 2000. O produto agregado efetivo ficou significativamente acima do produto potencial na expansão do fim dos anos 90. O painel (b) mostra como o crescimento econômico deslocou a curva de oferta agregada de longo prazo, $LRAS$, para a direita, ao longo do tempo.

sou os deslocamentos para a direita? A resposta está nos fatores que se relacionam com o crescimento de longo prazo que discutimos no Capítulo 25, tais como aumento no capital físico e humano, bem como progresso tecnológico. No longo prazo, à medida que a força de trabalho e a produtividade do trabalho aumentam, o nível de PIB real que a economia é capaz de produzir também aumenta. De fato, uma maneira de pensar no crescimento econômico de longo prazo é que ele é o crescimento do produto potencial da economia. Como ilustrado no painel (b) da Figura 27-4, em geral pensamos na curva de oferta agregada de longo prazo como deslocamentos para a direita ao longo do tempo, à medida que a economia consegue crescimento de longo prazo.

Do curto prazo ao longo prazo

Como se vê no painel (a) da Figura 27-4, a economia quase sempre produz mais ou menos que o produto potencial: em apenas três períodos durante os anos de 1989 a 2004, o produto agregado efetivo foi mais ou menos igual ao produto potencial (os três anos em que as duas linhas se cruzam). A economia está quase sempre em sua curva de oferta agregada de curto prazo, produzindo um nível de produto agregado maior ou menor que o produto potencial, e não em sua curva de oferta agregada de longo prazo. Então, por que a curva de oferta de longo prazo é relevante? A econo-

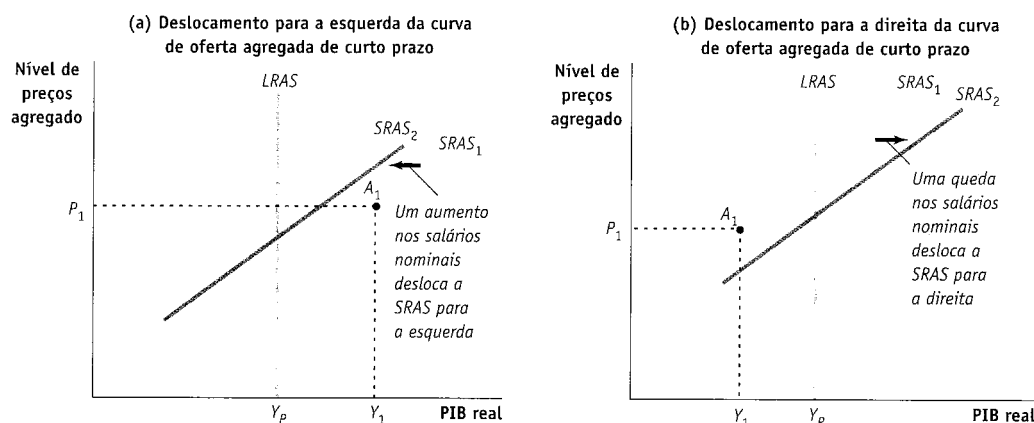
mia afinal passa do curto prazo para o longo prazo? E se é assim, como passa?

O primeiro passo para responder a essas questões é entender que a economia está sempre em um de apenas dois estados em relação às curvas de oferta agregada de curto e de longo prazo. Ela pode estar em ambas as curvas simultaneamente, estando em um ponto em que as curvas se cruzam (como nos três períodos do painel (a) da Figura 27-4 em que o produto agregado efetivo e o produto potencial mais ou menos coincidiram) ou pode estar na curva de oferta agregada de curto prazo, mas não na curva de oferta agregada de longo prazo (como nos anos do painel (a) da Figura 27-4 em que o produto agregado efetivo e o produto potencial não coincidiram). Mas isso não é o fim da história. Se a economia está na curva de oferta agregada de curto prazo, mas não na de longo prazo, a curva de oferta agregada de curto prazo com o tempo se deslocará até que a economia esteja em um ponto em que ambas as curvas se cruzam, um ponto em que o produto agregado efetivo é igual ao produto potencial.

A Figura 27-5 ilustra como esse processo funciona. Em ambos os painéis, $LRAS$ é a curva de oferta agregada de longo prazo, $SRAS_1$ é a curva de oferta agregada de curto prazo inicial, e o nível de preços agregado está em P_1 . No painel (a), a economia começa no ponto de produção inicial A_1 , que corresponde à quantidade de produto agregado ofertada, Y_1 , que é mais alta que o produto potencial, Y_p . Produ-

FIGURA 27-5

Do curto prazo ao longo prazo



No painel (a), a curva de oferta agregada de curto prazo inicial é $SRAS_1$. Ao nível de preços agregado P_1 , a quantidade de produto agregado ofertada, Y_1 , excede o produto potencial, Y_p . Eventualmente, um baixo desemprego vai causar um aumento nos salários nominais, levando a um deslocamento para a esquerda da curva agregada de curto prazo de $SRAS_1$ para

$SRAS_2$. No painel (b), acontece o inverso: ao nível de preços agregado, P_1 , a quantidade de produto agregado ofertada é menor que o produto potencial. Elevado desemprego eventualmente leva a uma queda de salários nominais ao longo do tempo e a um deslocamento para a direita da curva de oferta agregada de curto prazo.

zir um nível de produto agregado (tal como Y_1) mais alto que o produto potencial (Y_p) só é possível porque os salários nominais ainda não se ajustaram plenamente para cima. Até que ocorra esse ajustamento para cima dos salários nominais, os produtores ganham lucros elevados e produzem um elevado nível de produto. Mas um nível de produto agregado superior ao produto potencial significa um baixo nível de desemprego. Como os empregos são abundantes e os trabalhadores escassos, os salários nominais vão subir ao longo do tempo, gradualmente deslocando a curva de oferta agregada de curto prazo para a esquerda. Eventualmente chegará a uma nova posição, tal como $SRAS_2$. (Mais adiante neste capítulo mostraremos onde vai parar a curva de oferta agregada de curto prazo. Como veremos, isso depende também da curva de demanda agregada.)

No painel (b) da Figura 27-5, o ponto de produção inicial, A_1 , corresponde a um nível de produto agregado, Y_1 , que é mais baixo que o produto potencial Y_p . Produzir um nível de produto agregado (como Y_1), que é mais baixo que o produto potencial (Y_p), só é possível porque os salários nominais ainda não se ajustaram inteiramente para baixo. Até que esse ajustamento para baixo ocorra, os produtores terão lucro baixo (ou negativo) e produzirão um baixo nível de produto. Um nível de produto agregado inferior ao produto potencial significa elevado desemprego. Como os trabalhadores são abundantes e os empregos escassos, os salários nominais vão cair ao longo do tempo, deslocando a curva de oferta agregada de curto prazo gradualmente para a direita. Eventualmente ela chegará a uma nova posição, como $SRAS_2$.

Veremos em seguida que esses deslocamentos da curva de oferta agregada de curto prazo retornarão a economia ao produto potencial no longo prazo. Para explicar por que, contudo, precisamos introduzir o conceito de *curva de demanda agregada*.

Preços e produto durante a Grande Depressão

De 1929 a 1933, preços e produto agregado caíram juntos. De 1933 a 1937, preços e produto agregado subiram juntos. Isto é, durante o período de 1929 a 1937, a economia se comportou como se estivesse se movendo para baixo e depois para cima sobre a curva de oferta agregada de curto prazo. No fim dos anos 30, contudo, o produto agregado estava acima dos níveis de 1929, ainda que o nível de preços agregado estivesse abaixo do que estava em 1929. Isso reflete o fato de que a curva de oferta agregada de curto prazo tinha se deslocado para a direita durante esse período, devido ao processo de ajustamento de curto prazo da economia, bem como devido a um deslocamento para a direita da curva de oferta agregada de longo prazo.

ARMADILHAS

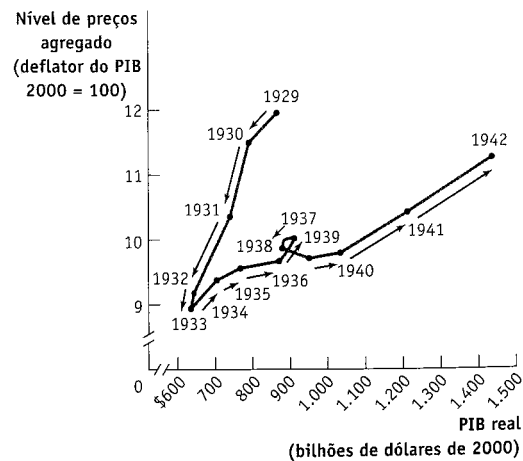
JÁ CHEGAMOS LÁ? O QUE REALMENTE SIGNIFICA O LONGO PRAZO

Usamos o termo *longo prazo* em dois contextos diferentes. No Capítulo 25, o foco foi *crescimento econômico de longo prazo*, crescimento que ocorre em décadas. Neste capítulo, introduzimos a curva de *oferta agregada de longo prazo*, que descreve o produto potencial da economia, o nível de produto agregado que a economia produziria caso todas os preços, inclusive salários nominais, fossem totalmente flexíveis. Pode parecer que estamos usando o mesmo termo, *longo prazo*, para dois conceitos diferentes. Mas não estamos: esses dois conceitos são realmente a mesma coisa.

Como a economia no longo prazo sempre tende a voltar para o produto potencial, o produto agregado efetivo *flutua ao redor* do produto potencial, raramente ficando muito longe dele. Em consequência, a taxa de crescimento da economia durante longos períodos de tempo, digamos, décadas, está muito próxima da taxa de crescimento do produto potencial. E o crescimento do produto potencial é determinado pelos fatores que analisamos no Capítulo 25. Isso significa que o “longo prazo” do crescimento de longo prazo e o “longo prazo” da curva de oferta agregada de longo prazo coincidem.

Preços e produto na Grande Depressão

A Figura 27-6 mostra os movimentos efetivos do nível de preços agregado, medido pelo deflator do PIB, e do PIB real, de 1929 a 1942. Como se pode ver, o produto agregado e o nível de preços agregado caíram juntos de 1929 a 1933 e subiram juntos de 1933 a 1937. Isso é o que esperaríamos ver se a economia estivesse se movendo para



baixo ao longo da curva de oferta agregada de curto prazo de 1929 a 1933 e depois disso movendo-se para cima na mesma curva (com uma breve reversão em 1937-1938).

Mas mesmo em 1942 o nível de preços agregado continuava mais baixo do que fora em 1929 e, no entanto, o PIB real era muito mais alto. O que aconteceu?

A resposta é que a curva de oferta agregada de curto prazo se deslocou para a direita ao longo do tempo. Esse deslocamento reflete em parte a produtividade crescente, um deslocamento para a direita da curva de oferta agregada de longo prazo subjacente. Mas como durante esse período a economia dos Estados Unidos estava produzindo abaixo do produto potencial e tinha um elevado desemprego, o deslocamento para a direita da curva de oferta agregada de curto prazo refletia também um processo de ajustamento do tipo que se mostra no painel (b) da Figura 27-5. Assim, o movimento do produto agregado de 1929 a 1942 refletiu tanto movimentos ao longo da curva de oferta agregada de curto prazo quanto deslocamentos dela.

A curva de oferta agregada de curto prazo tem inclinação para cima: um nível de preços agregado mais alto leva a um nível de produto agregado mais alto, dados salários nominais rígidos.

Mudanças nos preços dos insumos, dos salários nominais e de produtividade deslocam a curva de oferta agregada de curto prazo.

No longo prazo, todos os preços são flexíveis, e mudanças no nível de preços agregado não têm efeito sobre o produto agregado. A curva de oferta agregada de longo prazo é vertical no nível de produto potencial.

Se o produto agregado efetivo excede o produto potencial, os salários nominais aumentam e a curva de oferta agregada de curto prazo se desloca para a esquerda. Se o produto potencial excede o produto agregado efetivo, os salários nominais caem e a curva de oferta agregada de curto prazo se desloca para a direita.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 27-1

- Determine o efeito sobre a oferta agregada de curto prazo de cada um dos eventos a seguir. Explique se ele representa um movimento ao longo da curva de oferta agregada de curto prazo ou um deslocamento da curva de oferta agregada de curto prazo.
 - Um aumento no índice de preços ao consumidor (IPC) leva os produtores a aumentarem o produto.
 - Uma queda no preço do petróleo leva os produtores a aumentarem o produto.
 - Um aumento determinado por lei nos benefícios de aposentadoria pagos aos trabalhadores leva os produtores a reduzirem seu produto.
- Suponha que a economia esteja inicialmente no seu produto potencial e que a quantidade de produto agregado ofertada aumente. Que informação você precisaria ter para determinar se isso aconteceu devido a um movimento ao longo da curva de oferta agregada de curto prazo ou a um deslocamento da curva de oferta agregada de longo prazo?

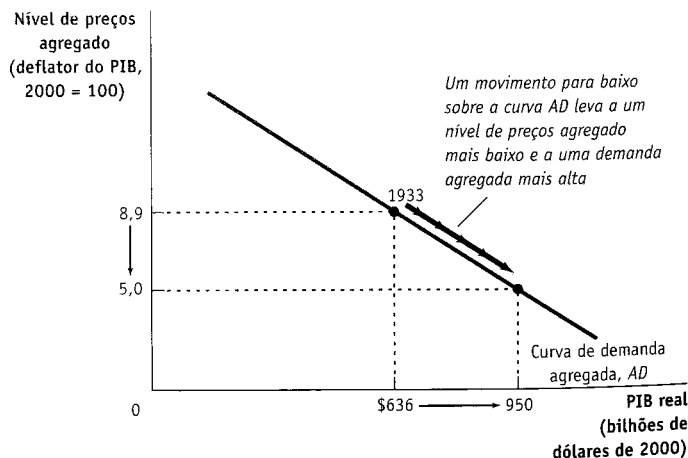
As respostas estão no fim do livro.

Demanda agregada

Assim como a curva de oferta agregada mostra a relação entre nível de preços agregado e quantidade de produto agregado ofertada pelos produtores, a curva de demanda agre-

Curva de demanda agregada

A curva de demanda agregada mostra a relação entre o nível de preços agregado e a quantidade de produto agregado demandada. A curva tem inclinação para baixo devido ao efeito riqueza de uma mudança no nível de preços agregado e ao efeito taxa de juros de uma mudança no nível de preços agregado. Em correspondência com os dados efetivos de 1933, a quantidade total de bens e serviços demandada ao nível de preços agregado de 8,9 é \$636 bilhões (em dólares de 2000). De acordo com a nossa curva hipotética, contudo, se o nível de preços agregado tivesse sido apenas 5,0, a quantidade de produto agregado demandada teria aumentado para \$950 bilhões.



gada mostra a relação entre o nível de preços agregado e a quantidade de produto agregado demandada pelas famílias, as empresas, o governo e o resto do mundo. A Figura 27-7 mostra uma curva de demanda agregada, *AD*. Um ponto na curva corresponde a dados reais de 1933, quando o nível de preços agregado foi de 8,9 e a quantidade total de bens e serviços finais comprada internamente foi \$636 bilhões em dólares de 2000. A curva *AD* tem inclinação para baixo, indicando uma relação negativa entre o nível de preços agregado e a quantidade de produto agregado demandada. Um nível de preços agregado mais alto, tudo o mais mantido constante, reduz a quantidade de produto agregado demandada; um nível de preços mais baixo, tudo o mais mantido constante, aumenta a quantidade de produto agregado demandada. De acordo com a Figura 27-7, se o nível de preços em 1933 tivesse sido 5,0 em lugar de 8,9, a quantidade total demandada de bens e serviços finais domésticos teria sido de \$950 bilhões (em dólares de 2000) em lugar de \$636 bilhões.

Por que a curva de demanda agregada tem inclinação para baixo?

Na Figura 27-7, a curva *AD* tem inclinação para baixo. Por que? Recorde a equação básica das contas nacionais:

$$(27-2) \text{ PIB} = C + I + G + X - \text{IM}$$

onde *C* é gasto de consumo, *I* é gasto de investimento, *G* são compras governamentais de bens e serviços, *X* são exportações e *IM* são importações. Se medirmos essas variáveis em dólares constantes, isto é, aos preços do ano-base, então $C + I + G + X - \text{IM}$ é a quantidade internamente produzida de bens e serviços finais que é demandada durante um dado período. *G* é decidido pelo governo, mas as outras variáveis são decisões pelo setor privado. Para entender por que a curva de demanda agregada tem inclinação para baixo, temos de entender por que um aumento no nível de preços agregado reduz *C*, *I*, *G* e $X - \text{IM}$.

Você poderá pensar que a inclinação para baixo da curva de demanda agregada seja uma consequência natural da lei de demanda que definimos no Capítulo 3. Isto é, como a curva de demanda para qualquer bem individual tem inclinação para baixo, não é natural que a curva de demanda do produto agregado também tenha inclinação para baixo? Acontece que isso é um paralelo enganoso. A curva de demanda para qualquer bem individual mostra como a quantidade demandada depende do preço daquele bem, mantidos constantes os preços dos outros bens e serviços. A principal razão pela qual a quantidade demandada de um bem cai quando o preço desse bem aumenta é que as pessoas transferem seu consumo para outros bens e serviços.

Quando, no entanto, consideramos movimentos para cima ou para baixo ao longo da curva de demanda agrega-

da, estamos considerando uma mudança simultânea nos preços de todos os bens e serviços. Além disso, mudanças na composição dos bens e serviços nos gastos de consumo não são relevantes para a curva de demanda agregada. Se os consumidores decidem comprar menos roupa e mais carros, isso não muda necessariamente a quantidade total de bens e serviços que eles demandam.

Por que, então, um aumento no nível de preços agregado leva a uma queda na quantidade demandada de todos os bens e serviços finais produzidos internamente? Há duas razões principais: o efeito riqueza e o efeito taxa de juros de uma mudança no nível de preços agregado.

Efeito riqueza Um aumento no nível de preços agregado, tudo o mais mantido constante, reduz o poder de compra de muitos ativos. Imaginemos, por exemplo, alguém que tenha \$5.000 numa conta bancária. Se o nível de preços agregado aumenta 25%, aqueles \$5.000 podem comprar apenas o que \$4.000 teriam comprado anteriormente. Com essa perda de poder de compra, o titular da conta bancária provavelmente reduz seus planos de consumo, levando a uma queda no gasto em bens e serviços finais. O efeito riqueza de uma mudança no nível de preços agregado é o efeito sobre o gasto de consumo decorrente do efeito de uma mudança no nível de preços agregado sobre o poder de compra dos ativos dos consumidores. Por causa disso, o gasto de consumo, *C*, cai quando o nível de preços agregado sobe, levando a uma curva de demanda agregada com inclinação para baixo.

Efeito taxa de juros Os economistas usam o termo *dinheiro* no seu sentido mais estrito para referir-se a dinheiro vivo e depósitos bancários para os quais as pessoas podem fazer cheques. As pessoas e as firmas mantêm dinheiro porque isso reduz o custo e a inconveniência de fazer transações. Um aumento no nível de preços agregado, tudo o mais mantido constante, reduz o poder de compra de uma dada quantia de dinheiro mantido. Para comprar a mesma cesta de bens e serviços que antes, as pessoas e as firmas precisam manter mais dinheiro. Assim, em resposta a um aumento no nível de preços agregado, o público procura aumentar a quantidade de dinheiro que mantém, ou tomando mais emprestado ou vendendo outros ativos tais como bônus. Isso reduz os fundos disponíveis para emprestar a outros tomadores de empréstimos e tem o efeito de pressionar para cima a taxa de juros. No Capítulo 26, aprendemos que um aumento na taxa de juros reduz o gasto de investimento porque torna mais alto o custo de tomar emprestado. Isso também reduz o gasto de consumo, à medida que as famílias poupam maior parcela da sua renda disponível. Assim, um aumento no nível de preços agregado deprime o gasto de investimento, *I*, e o gasto de consumo, *C*, através do seu efeito sobre o poder de compra da

quantidade de dinheiro mantido, um efeito conhecido como efeito taxa de juros de uma mudança no nível de preços agregado. Isso igualmente leva a uma curva de demanda agregada com inclinação para baixo.

Haverá muito mais o que ver sobre dinheiro e taxas de juros no Capítulo 31. Também veremos, no Capítulo 35, que uma taxa de juros mais alta tende indiretamente a reduzir exportações (X) e aumentar a importações (IM). Por ora, o ponto importante é que a curva de demanda agregada tem inclinação para baixo tanto devido ao efeito riqueza quanto devido ao efeito taxa de juros de uma mudança no nível de preços agregado.

Deslocamentos na curva de demanda agregada

Quando falamos de um aumento na demanda agregada, estamos pensando em um deslocamento da curva de demanda agregada para a direita, como mostrado no painel (a) da Figura 27-8 pelo deslocamento de AD_1 para AD_2 . Um deslocamento para a direita ocorre quando aumenta a quantidade de produto agregado demandada a qualquer dado nível de preços agregado. Uma queda na demanda agregada significa que AD se desloca para a esquerda como no painel (b). Um deslocamento para a esquerda implica que cai a quantidade de produto agregado demandada a qualquer dado nível de preços agregado.

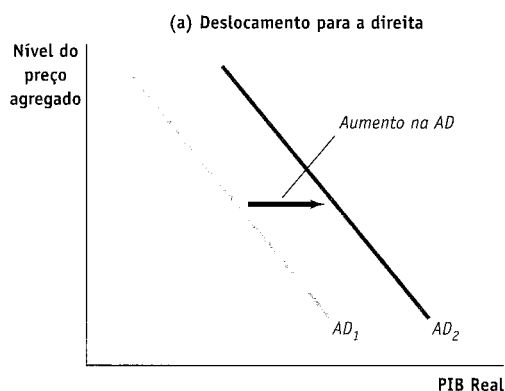
Há vários fatores que podem deslocar a curva de demanda agregada. Entre os mais importantes estão mudança de

expectativas, mudança de riqueza e mudança no estoque de capital físico. Além disso, tanto a política fiscal quanto a monetária podem deslocar a curva de demanda agregada.

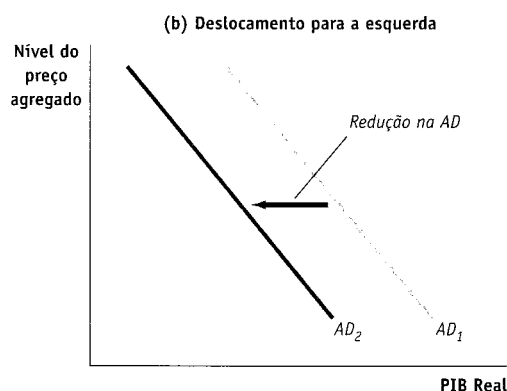
Mudanças nas expectativas Tanto o gasto de consumo quanto o de investimento dependem em parte das expectativas das pessoas sobre o futuro. Os consumidores baseiam seus gastos não apenas na renda que têm agora, mas na renda que esperam ter no futuro. As empresas baseiam seu gasto de investimento não somente nas condições correntes, mas também nas vendas que esperam fazer no futuro. Em consequência, mudanças nas expectativas podem levar os gastos de consumo e os gastos de investimento para cima ou para baixo. Se consumidores e empresas se tornam mais otimistas, os gastos aumentam; se ficam mais pessimistas, os gastos diminuem. De fato, a previsão econômica de curto prazo presta muita atenção a pesquisas sobre os sentimentos dos consumidores e empresários. Em particular, quem se dedica a fazer previsões nos Estados Unidos observa o Índice de Confiança do Consumidor, uma medida mensal calculada pelo Conference Board, e o índice dos sentimentos do consumidor de Michigan, medida semelhante calculada pela Universidade de Michigan.

Mudanças na riqueza Os gastos de consumo dependem em parte do valor dos ativos das famílias. Quando o valor real desses ativos aumenta, o poder de compra que eles incorporam aumenta igualmente, levando a um au-

Deslocamentos na curva de demanda agregada



O painel (a) mostra os efeitos de eventos que aumentam a quantidade de produto agregado demandada a qualquer nível de preços agregado dado, tais como melhorias nos negócios e expectativas do consumidor ou um aumento nos gastos do governo. Essas mudanças deslocam a curva de demanda agregada para a direita, de AD_1 para AD_2 . O painel



(b) mostra o efeito de eventos que diminuem a quantidade de produto agregado demandada a qualquer nível de preços dado, tais como uma queda na riqueza causada por um declínio no mercado de ações. Isso desloca a curva de demanda agregada para a esquerda, de AD_1 para AD_2 .

mento na demanda agregada. Por exemplo, nos anos 90 houve um aumento significativo no mercado de ações que deslocou a demanda agregada. E quando o valor real dos ativos das famílias cai, por exemplo, por causa de um colapso no mercado de ações, o poder de compra que eles incorporam se reduz e a demanda agregada igualmente cai. O colapso da Bolsa em 1929 foi um dos fatores da Grande Depressão. De modo similar, um forte declínio no mercado de ações nos Estados Unidos depois de 2000 foi um fator importante da recessão de 2001.

Mudanças no estoque de capital físico As empresas fazem gastos de investimento para adicionar ao seu estoque de capital físico. Seu incentivo para gastar depende em parte de quanto capital físico elas já tenham: quanto mais têm, menos sentem necessidade de acrescentar mais, tudo o mais mantido constante. Os gastos de investimento caíram em 2000-2001 nos Estados Unidos em parte porque o elevado gasto de investimento nos anos anteriores havia levado a que as companhias tivessem certos tipos de capital, como computadores e cabos de fibra ótica, mais do que necessitavam naquele momento.

Políticas governamentais e demanda agregada

Uma das percepções essenciais da análise macroeconômica é que o governo pode ter uma influência poderosa na demanda agregada e que, em certas circunstâncias, essa influência pode ser usada para melhorar o desempenho econômico.

As duas principais maneiras pelas quais o governo pode influenciar a curva de demanda agregada se dão através da política fiscal e da política monetária. Discutiremos resumidamente a influência dessas políticas sobre a demanda agregada, mas haverá uma discussão mais detalhada desse tema no Capítulo 29 e no Capítulo 31.

MUDANÇAS NA RIQUEZA: MOVIMENTO AO LONGO DA CURVA DE DEMANDA AGREGADA VERSUS SEU DESLOCAMENTO

Na última seção, explicamos que uma das razões pelas quais a curva de demanda agregada, AD , tem inclinação para baixo é o efeito riqueza de uma mudança no nível de preços agregado: um nível de preços agregado mais alto reduz o poder de compra dos ativos das famílias que leva a uma queda no gasto de consumo, C . Mas, nesta seção, acabamos de explicar que mudanças na riqueza levam a um deslocamento da curva AD . Essas duas explicações não são contraditórias? Afinal, o que está certo: uma mudança de riqueza move a economia ao longo da curva AD ou desloca a curva AD ? A resposta é que ambas as coisas acontecem, dependendo da fonte da mudança na riqueza. Um movimento ao longo da curva AD ocorre quando a mudança no nível de preços agregado muda o

poder de compra da riqueza existente dos consumidores (o valor real dos seus ativos). Esse é o *efeito riqueza de uma mudança no nível de preços agregado*, uma mudança no nível de preços agregado é a fonte da mudança na riqueza. Por exemplo, uma queda no nível de preços agregado aumenta o poder de compra dos ativos dos consumidores e leva a um movimento descendente ao longo da curva AD . Em contraste, uma mudança na riqueza *independente de uma mudança no nível de preços agregado* desloca a curva AD . Por exemplo, um aumento no mercado de ações ou um aumento no valor dos imóveis leva a um aumento no valor real dos ativos dos consumidores, a qualquer dado nível de preços agregado. Nesse caso, a fonte da mudança na riqueza é uma mudança no valor dos ativos sem qualquer mudança no nível de preços agregado, isto é, uma mudança no valor dos ativos mantidos constantes os preços de todos os bens e serviços finais.

Política fiscal Como vimos no Capítulo 23, política fiscal é o uso ou gasto governamental, ou seja, compras governamentais de bens e serviços finais e transferências governamentais, ou da política tributária para estabilizar a economia. Na prática, os governos muitas vezes respondem a recessões aumentando o gasto, cortando impostos ou fazendo ambas as coisas. Eles muitas vezes respondem à inflação reduzindo gastos ou aumentando impostos.

O efeito das compras governamentais de bens e serviços finais, G , sobre a curva de demanda agregada é *direto*, porque as compras governamentais são em si mesmas um componente da demanda agregada. Por conseguinte, um aumento nas compras governamentais desloca a curva de demanda agregada para a direita, e uma redução dessas compras a desloca para a esquerda. O exemplo histórico mais drástico de como compras governamentais crescentes afetam a demanda agregada foi o efeito dos gastos militares durante a Segunda Guerra Mundial. Por causa da guerra, as compras do governo federal dos Estados Unidos saltaram 400%. A esse aumento de compras é creditado normalmente o fim da Grande Depressão. Nos anos 90, o Japão usou grandes projetos de obras públicas, tais como a construção de estradas, pontes e represas financiadas pelo governo, em um esforço para aumentar a demanda agregada diante da economia em declínio. Em contraste, transferências governamentais afetam a demanda agregada indiretamente: ao mudar a renda disponível, elas mudam os gastos de consumo.

Ao contrário, mudanças nos impostos (do mesmo modo que mudanças nas transferências) influenciam a economia indiretamente, através do seu efeito sobre a renda disponível. Impostos mais baixos significam que os consumidores ficam com uma parte maior do que ganham, aumentando sua renda disponível. Isso aumenta os gastos de consumo e desloca a curva de demanda agregada para a direita. Uma taxa de impostos mais alta reduz o montante de renda disponível recebido pelos consumidores, e isso reduz o gasto de consumo e desloca a curva de demanda agregada para a esquerda.

Política monetária No Capítulo 23, definimos política monetária como o uso de mudanças na quantidade de dinheiro ou na taxa de juros para estabilizar a economia. Acabamos de ver como um aumento no nível de preços agregado, ao reduzir o poder de compra dos ativos mantidos em dinheiro, causa um aumento na taxa de juros e isso, por sua vez, reduz tanto o gasto de investimento quanto o gasto de consumo.

Mas o que acontece se a quantidade de dinheiro na mão das famílias e das empresas muda? Na economia moderna, a quantidade de dinheiro em circulação é em grande medida determinada pelas decisões de um *banco central* criado pelo governo. (Como veremos no Capítulo 30, o Federal Reserve, o banco central americano, é uma instituição especial que nem é exatamente parte do governo nem é exatamente uma instituição privada.) Quando o Banco Central aumenta a quantidade de dinheiro em circulação, as pessoas têm mais dinheiro do que estão dispostas a emprestar. O efeito é pressionar para baixo a taxa de juros a qualquer dado nível de preços agregado e aumentar os gastos de investimento e de consumo. Ou seja, aumentar a quantidade de dinheiro desloca a curva de demanda agregada para a direita. Reduzir a quantidade de dinheiro tem o efeito oposto: as pessoas têm menos dinheiro do que antes, levando-as a tomar emprestado e a emprestar menos. Isso aumenta a taxa de juros, reduz os gastos de investimento e de consumo, e desloca a curva de demanda agregada para a esquerda.

economia em ação

Movimento ao longo da curva de demanda agregada, 1979-1980

Quando examinamos os dados, muitas vezes é difícil distinguir entre movimento nos gastos que representam *movimentos ao longo* da curva de demanda agregada e *deslocamentos* da curva de demanda agregada. Uma exceção significativa é o que aconteceu imediatamente depois da crise do petróleo de 1979, que descrevemos na história de abertura deste capítulo. Diante de um aumento agudo no nível de preços agregado, a taxa de inflação dos preços ao consumidor alcançou 14,8% em março de 1980, o banco central americano insistiu em uma política de aumentar a quantidade de dinheiro lentamente. O nível de preços agregado estava aumentando muito rapidamente, mas a quantidade de dinheiro entrando na economia estava crescendo lentamente. O resultado líquido foi que diminuiu o poder de compra da quantidade de dinheiro em circulação na economia.

Isso levou a um aumento na demanda por crédito e a um forte aumento na taxa de juros. A *taxa preferencial*, que é a taxa de juros que os bancos cobram a seus melhores clien-

tes, passou dos 20%. Taxas de juros elevadas, por sua vez, levaram a que caíssem tanto os gastos de consumo quanto os de investimento. Em 1980, as compras de bens de consumo durável, tais como carros, caíram 5,3% e o gasto de investimento real caiu 8,9%.

Em outras palavras, em 1979-1980 a economia respondeu exatamente como esperaríamos se ela estivesse se movendo ao longo da curva de demanda agregada: devido ao efeito riqueza e ao efeito taxa de juros de uma mudança no nível de preços agregado, a quantidade de produto agregado demandado caiu à medida que o nível de preços agregado subiu. Na seção sobre o modelo AS-AD, veremos que, embora essa interpretação dos eventos de 1979-1980 esteja correta, os fatos são um pouco mais complicados. De fato, houve um movimento ao longo da curva de demanda agregada, mas a causa desse movimento na curva de demanda agregada foi um deslocamento na curva de oferta agregada de curto prazo.

A curva de demanda agregada, a relação entre o nível de preços agregado e a quantidade de produto agregado demandada, tem inclinação para baixo por causa do efeito riqueza de uma mudança no nível de preços agregado e do efeito taxa de juros de uma mudança no nível de preços agregado.

Mudanças nos gastos de consumo causadas por mudanças na riqueza e nas expectativas sobre o futuro deslocam a curva de demanda agregada. Mudanças nos gastos de investimento causadas por mudanças nas expectativas e no estoque de capital físico igualmente deslocam a curva de demanda agregada.

Políticas fiscais afetam a demanda agregada diretamente através das compras governamentais e indiretamente através das mudanças nos tributos e nas transferências governamentais. A política monetária afeta a demanda agregada indiretamente através de mudanças na taxa de juros.

exercícios de aplicação

- Determine o efeito de cada um dos eventos a seguir sobre a demanda agregada. Explique se ele representa um movimento ao longo da curva de demanda agregada para cima ou para baixo ou um deslocamento da curva para a esquerda ou para a direita.
 - Um aumento na taxa de juros causada por uma mudança na política monetária.
 - Uma queda no valor real do dinheiro na economia devido a um nível de preços agregado mais alto.
 - Expectativa de um mercado de trabalho fraco no próximo ano.
 - Uma queda na taxa de impostos.
 - Um aumento no valor real dos ativos da economia devido a um nível de preços agregado mais baixo.
 - Um aumento no valor real dos ativos da economia devido a um aumento no valor dos imóveis.

As respostas estão no fim do livro.

O MULTIPLICADOR

Suponha que as empresas se tornem mais otimistas sobre as vendas futuras e aumentem os gastos de investimento em \$50 bilhões. Esse deslocamento da curva de demanda agregada para a direita aumenta a quantidade de produto agregado demandada a qualquer dado nível de preços agregado. Mas suponha que queiramos saber *quanto* a curva de demanda agregada se deslocará para a direita. Para responder a essa questão, usamos o conceito de *multiplicador*, que desempenha papel importante na análise de políticas econômicas.

Quando perguntamos quão longe para a direita um aumento autônomo de \$50 bilhões nos gastos de investimento desloca a curva de demanda agregada, o que na realidade queremos saber é a magnitude do deslocamento mostrado na Figura 27-9: o aumento na quantidade de produto agregado demandada a um dado nível de preços agregado, P^* . Assim, manteremos o nível de preços agregado constante. (Isso significa, entre outras coisas, que não há diferença entre mudanças no PIB *nominal* e mudanças no PIB *real*.) Também fazemos algumas suposições simplificadoras adicionais: manteremos a taxa de juros constante e vamos ignorar o papel dos impostos e do comércio exterior, deixando essas questões para capítulos posteriores.

Supondo um nível de preços agregado constante e uma taxa de juros fixa, poder-se-ia pensar que um aumento de \$50 bilhões no gasto de investimento deslocaria a curva de demanda agregada para a direita em \$50 bilhões. Isso, contudo, é subestimar o efeito. É verdade que um aumento no gasto de investimento leva as firmas a produzirem bens de investimento para aumentar o produto. Se o processo pa-

rasse aí, então o deslocamento para a direita da curva AD seria de fato \$50 bilhões.

Mas o processo não para aí. O aumento no produto leva a um aumento na renda disponível que flui para as famílias na forma de lucros e salários. O aumento na renda disponível das famílias leva a um momento no gasto de consumo, o que, por sua vez, induz as firmas a aumentarem o produto de novo. Isso gera outro aumento na renda disponível que leva a outra rodada de aumentos nos gastos de consumo, e assim por diante. Portanto, há múltiplas rodadas de aumentos do produto agregado.

Qual será o tamanho do efeito total sobre o produto agregado se somamos o efeito de todas essas rodadas de aumentos de gasto? Para responder a essa questão, precisamos introduzir o conceito de **propensão marginal a consumir**, MPC : o aumento no gasto de consumo quando a renda disponível aumenta em \$1. Quando o gasto de consumo muda por causa de um aumento ou de uma queda na renda disponível, a propensão marginal a consumir, MPC , é a mudança de gastos de consumo dividida pela mudança na renda disponível:

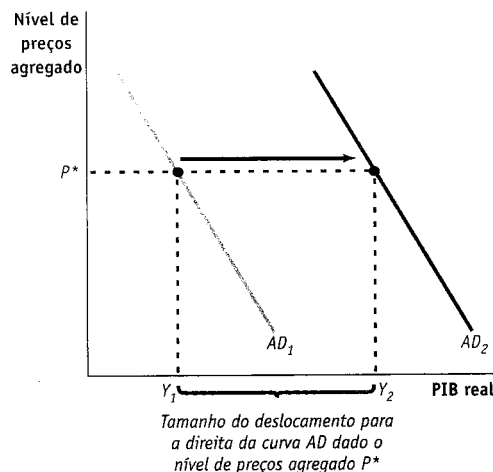
$$(27-3) \text{ MPC} = \frac{\Delta \text{ gasto de consumo}}{\Delta \text{ renda disponível}}$$

Por exemplo, se o gasto de consumo sobe \$6 bilhões quando a renda disponível aumenta \$10 bilhões, a MPC é \$6 bilhões/\$10 bilhões = 0,6.

Como os consumidores normalmente gastam uma parte da quantidade adicional de renda disponível mas não toda – a MPC é um número entre 0 e 1. A renda disponível adicional que os consumidores não gastam é poupada; a **propensão marginal a poupar**, MPS , é a fração da quanti-

Medindo deslocamentos da curva AD

Para medir o deslocamento que ocorre quando a curva de demanda agregada se desloca para a direita de AD_1 para AD_2 , calculamos quanto o PIB real aumentaria se mantivéssemos o nível de preços agregado fixo em P^* .



dade adicional de renda disponível que é poupada, e que é igual a $1 - MPC$.

Como, por enquanto, ignoramos os impostos, podemos supor que cada aumento de \$1 no PIB real aumente a renda disponível em \$1. Assim, o aumento de \$50 bilhões no gasto de investimento inicialmente aumenta o PIB real em \$50 bilhões. Isso leva a uma segunda rodada de aumento no gasto de consumo que aumenta o PIB real em $MPC \times \$50$ bilhões. Esta é seguida de uma terceira rodada de aumento no gasto de consumo ou $MPC \times MPC \times \$50$ bilhões, e assim por diante, por várias rodadas mais. O efeito total sobre o PIB real é:

$$\begin{aligned}
 &\text{Aumento no gasto de investimento} &&= \$50 \text{ bi} \\
 &+ 2^{\text{a}} \text{ rodada de aumento no gasto} && \\
 &\text{de consumo} &&= MPC \times \$50 \text{ bi} \\
 &+ 3^{\text{a}} \text{ rodada de aumento no gasto} && \\
 &\text{de consumo} &&= MPC^2 \times \$50 \text{ bi} \\
 &+ 4^{\text{a}} \text{ rodada de aumento no gasto} && \\
 &\text{de consumo} &&= MPC^3 \times \$50 \text{ bi} \\
 &\quad \vdots && \vdots \\
 &\quad \vdots && \vdots \\
 &\quad \vdots && \vdots \\
 &\text{Aumento total no PIB real} &&= (1 + MPC + MPC^2 \\
 & &&+ MPC^3 + \dots) \times \$50 \text{ bi}
 \end{aligned}$$

Assim, o aumento inicial de \$50 bilhões no gasto de investimento que decorre de expectativas mais otimistas dá início a uma cadeia de reações na economia. O resultado líquido dessa cadeia de reações é que um aumento de \$50 bilhões no gasto de investimento leva a uma mudança no PIB real que é um *múltiplo* do montante da mudança inicial no gasto.

Qual o tamanho desse múltiplo? Em matemática, uma série do formato $1 + x + x^2 + x^3 + \dots$, onde x está entre 0 e 1, é igual a $1/(1 - x)$. Portanto, o efeito total de um aumento de \$50 bilhões no gasto de investimento levando em conta todos os aumentos subseqüentes de gasto de consumo (e supondo que não haja impostos nem comércio exterior) é dado por:

(27-4) Aumento total de PIB real de um aumento de \$50 bilhões em I

$$= \$50 \text{ bi} \times \frac{1}{1 - MPC}$$

Consideremos um exemplo numérico em que $MPC = 0,6$: cada \$1 adicional de renda disponível leva a \$ 0,60 de aumento no gasto de consumo. Nesse caso, um aumento de \$50 bilhões no gasto de investimento aumenta o PIB real em \$50 bilhões na primeira rodada. A segunda rodada de aumento no gasto de consumo aumen-

ta o PIB real em mais $0,6 \times \$50$ bilhões ou \$30 bilhões. A terceira rodada de aumento no gasto de consumo eleva o PIB real em $0,6 \times \$30$ bilhões ou \$18 bilhões. A Tabela 27-1 mostra as etapas sucessivas de aumento em que "..." significa que o processo continua um número infinito de vezes. No fim, o PIB real aumenta em \$125 bilhões em consequência de um aumento inicial de \$50 bilhões no gasto de investimento. Sabemos que isso é verdade da Equação 27-4:

$$\$50 \text{ bilhões} \times \frac{1}{1 - 0,6} = 50 \text{ bilhões} \times 2,5 = \$125 \text{ bilhões}$$

Note que, embora haja um número infinito de rodadas de expansão do PIB real, o aumento total do PIB real é limitado a \$125 bilhões. A razão é que em cada estágio uma parte da renda disponível "vaza" porque é poupada. Quanto de \$1 adicional de renda disponível é poupado depende da propensão marginal a poupar.

TABELA 27-1

Rodadas de aumento do PIB real

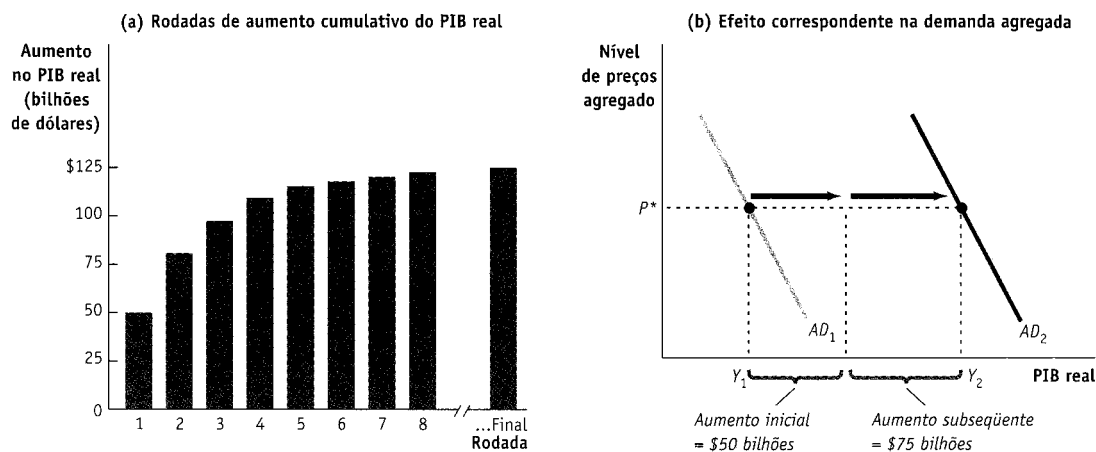
	Aumento no PIB real (bilhões de dólares)	Aumento total no PIB real (bilhões de dólares)
1ª rodada	\$50	\$50
2ª rodada	30	80
3ª rodada	18	98
4ª rodada	10,8	108,8
...	...	...
Rodada final	0	125

A Figura 27-10 ilustra o efeito do aumento do gasto de investimento sobre a curva de demanda agregada. O painel (a) mostra as sucessivas rodadas de aumento no PIB real, segundo a Tabela 27-1. O painel (b) mostra o efeito correspondente na demanda agregada: a quantia total do deslocamento para a direita da curva AD , de AD_1 para AD_2 , é \$125 bilhões, a soma do aumento inicial no gasto de investimento, \$50 bilhões, mais os aumentos subseqüentes de gasto de consumo, \$75 bilhões.

O que descrevemos foi o efeito de uma mudança no gasto de investimento que decorre de uma mudança nas expectativas, mas a mesma análise pode ser aplicada a outras causas de um deslocamento na curva de demanda agregada. Como não há comércio exterior nessa economia, vamos nos concentrar no gasto agregado doméstico na economia, a soma dos gastos de consumo, C , dos gastos de investimento, I , e das compras governamentais de

Figura 27-10

O multiplicador



Uma mudança nas expectativas que leva a um aumento no gasto de investimento desloca a curva de demanda agregada para a direita por duas razões. Mantendo constante o nível de preços agregado, há um aumento inicial no PIB real devido ao aumento em I . Depois, há um aumento subsequente no PIB

real à medida que uma renda disponível crescente leva a um gasto de consumo mais alto. O painel (a) mostra como ocorre o aumento no PIB real a um dado nível de preços agregado. O painel (b) mostra como isso desloca a curva de demanda agregada.

bens e serviços, G . Deslocamentos na curva de demanda agregada podem surgir em virtude de mudanças autônomas em qualquer desses três componentes do gasto agregado. O importante é distinguir entre a mudança inicial no gasto agregado antes de o PIB real aumentar, e a mudança adicional no gasto agregado causada pela mudança no PIB real à medida que a reação em cadeia se desenrola. Por exemplo, suponhamos que a riqueza total na economia aumente por alguma razão. Isso levará a um aumento inicial no gasto de consumo antes que o PIB real aumente. Mas levará também a uma segunda rodada e rodadas subsequentes de gastos de consumo mais altos à medida que o PIB real cresce.

Um aumento ou queda inicial no gasto agregado a um dado nível de PIB real é denominado **mudança autônoma no gasto agregado**. É autônomo, o que significa “autogovernado”, porque é a causa e não o resultado da reação em cadeia que acabamos de descrever. O **multiplicador** é a razão entre a mudança total no PIB real causada por uma mudança autônoma no gasto agregado e o tamanho daquela mudança autônoma. Se indicamos a mudança autônoma no gasto agregado por ΔAAS e a mudança no PIB real por ΔY , então o multiplicador é igual a $\Delta Y / \Delta AAS$. E já vimos pela Equação 27-4 como encontrar o valor do multiplicador. Supondo que não haja impostos nem comércio exterior, ele é

$$(27-5) \text{ Multiplicador} = \frac{1}{1 - MPC} = \frac{\Delta Y}{\Delta AAS}$$

Correspondentemente, o multiplicador nos permite calcular a mudança de PIB real que decorre de uma mudança autônoma no gasto agregado. Rearranjando a Equação 10-5, obtemos:

$$(27-6) \Delta Y = \frac{1}{1 - MPC} \times \Delta AAS$$

Note que o tamanho do multiplicador e, portanto, o tamanho do deslocamento na curva de demanda agregada que resulta de qualquer mudança inicial no gasto agregado, depende da propensão marginal a consumir, MPC . Se a propensão marginal a consumir é alta, o multiplicador também é. Isso é verdadeiro porque o tamanho da MPC determina que tamanho tem cada rodada de expansão, comparada à rodada anterior. Dito de outra forma, quanto mais alta a MPC , menos renda disponível “vaza” para ser poupada em cada rodada de expansão.

Em capítulos posteriores, usaremos o conceito do multiplicador para analisar os efeitos das políticas fiscal e monetária. Veremos também que a fórmula para o multiplicador muda quando introduzimos várias complicações, inclusive impostos e comércio exterior.

BREVE REVISÃO

- > Uma mudança no gasto de investimento que decorre de uma mudança nas expectativas dá início a uma reação em cadeia em que a mudança inicial no PIB real leva a mudanças nos gastos de consumo, levando a mudanças subsequentes no PIB real, e assim por diante. O deslocamento total da curva de demanda agregada é um múltiplo da mudança inicial no gasto de investimento.
- > Qualquer mudança autônoma no gasto agregado, uma mudança em C , I ou G que desloca a curva de demanda agregada gera a mesma reação em cadeia. O tamanho total da mudança no PIB real depende do tamanho do *multiplicador*. Supondo que não haja nem impostos nem comércio exterior, o multiplicador é igual a $1/(1-MPC)$, em que MPC é a *propensão marginal a consumir*. A mudança total no PIB real, ΔY , é igual a $1/(1-MPC) \times \Delta AS$.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 27-3

1. Explique por que um declínio nos gastos de investimento causado por uma mudança nas expectativas econômicas levaria também a uma queda nos gastos de consumo.

As respostas estão no fim do livro.

O MODELO DE OFERTA AGREGADA-DEMANDA AGREGADA

De 1929 a 1933, a economia americana se moveu para baixo ao longo da curva de oferta agregada de curto prazo, à medida que o nível de preços caía. Em contraste, de 1979 a 1980, a economia americana se moveu para cima na curva de demanda agregada à medida que o nível de preços agregado subia. Em cada caso, a causa do movimento ao longo da curva foi o deslocamento de outra curva. Em 1929-1933, foi um deslocamento para a esquerda da curva

de demanda agregada – uma enorme queda nos gastos de consumo. Em 1979-1980, foi um deslocamento para a esquerda da curva de oferta agregada de curto prazo – uma drástica queda na oferta agregada de curto prazo causada pelo choque de preços do petróleo.

Para entender o comportamento da economia, temos de reunir a curva de oferta agregada e a curva de demanda agregada. O resultado é o **modelo AS-AD**, um modelo básico que usamos para entender flutuações econômicas.

Equilíbrio macroeconômico de curto prazo

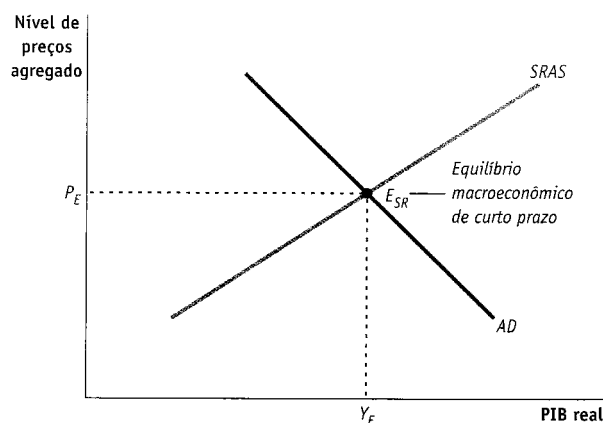
Começamos nossa análise colocando o foco no curto prazo. A Figura 27-11 mostra a curva de demanda agregada e a curva de oferta agregada de curto prazo no mesmo diagrama. O ponto em que a curva de demanda agregada, AD , e a curva de oferta agregada de curto prazo, $SRAS$, se cortam, E_{SR} , é o **equilíbrio macroeconômico de curto prazo**: o ponto em que a quantidade de produto agregado ofertada é igual à quantidade de produto agregado demandada pelas famílias, firmas, o governo e o resto do mundo. O nível de preços agregado em E_{SR} , P_E , é o **nível de preços agregado de equilíbrio de curto prazo**. O nível de produto agregado em E_{SR} , Y_E , é o **produto agregado de equilíbrio de curto prazo**.

No modelo de oferta e demanda (modelo AS-AD) do Capítulo 3, vimos que uma escassez de qualquer bem individual faz com que o preço de mercado suba, mas um excedente do bem faz com que o preço de mercado caia. Essas forças garantem que o mercado chegue ao equilíbrio. A mesma lógica se aplica ao equilíbrio macroeconômico de curto prazo. Se o nível de preços agregado está acima do nível de equilíbrio, a quantidade de produto agregado ofertada excede a quantidade demandada, e isso leva a uma queda no nível de preços agregado e pressiona em direção ao nível de equilíbrio. Se o nível de preços agregado está abaixo

Figura 27-11

O modelo AS-AD

O modelo AS-AD combina a curva de oferta agregada de curto prazo e a curva de demanda agregada. Seu ponto de interseção, E_{SR} , é o ponto do equilíbrio macroeconômico de curto prazo, em que a quantidade de produto agregado demandada é igual à quantidade de produto agregado ofertada. P_E é o nível de preços agregado do equilíbrio de curto prazo, e Y_E é o nível de produto agregado de equilíbrio de curto prazo.



xo do nível de equilíbrio, a quantidade de produto agregado ofertada é inferior à quantidade demandada, e isso leva a um aumento no nível de preços agregado, de novo pressionando-o em direção ao nível de equilíbrio. Na discussão que se segue, vamos supor que a economia esteja sempre em equilíbrio macroeconômico de curto prazo.

Também vamos fazer mais uma simplificação importante baseada na observação de que, na realidade, há uma tendência ascendente de longo prazo tanto no produto agregado quanto no nível de preços agregado. Vamos supor que uma queda em qualquer dessas variáveis signifique de fato uma queda comparada com a tendência de longo prazo. Por exemplo, se o nível de preços agregado normalmente aumenta 4% ao ano, um ano em que o nível de preços agregado aumenta apenas 3% vai contar, para nossa finalidade, como um declínio de 1%. De fato, desde a Grande Depressão houve bem poucos anos em que o nível de preços agregado de qualquer das nações mais importantes, na realidade, baixou. A deflação no Japão depois de 1995 aproximadamente é uma das poucas exceções. Explicaremos por que no Capítulo 33. Aconteceram, no entanto, muitos casos em que o nível de preços agregado caiu em relação à tendência de longo prazo.

O produto agregado de equilíbrio de curto prazo e o nível de preços agregado de equilíbrio de curto prazo podem mudar por causa de deslocamentos na curva de oferta agre-

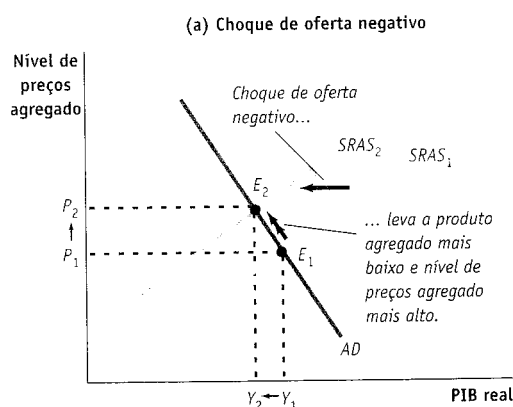
gada de curto prazo, SRAS, ou por causa de deslocamentos na curva de demanda, AD. Vamos examinar cada caso em separado.

Deslocamentos na curva SRAS

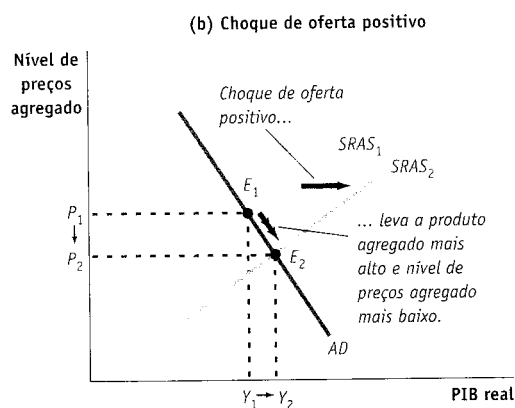
Um evento que desloca a curva de oferta agregada de curto prazo, SRAS, tal como uma mudança nos preços de *commodities* ou insumos, de salários nominais ou de produtividade é conhecido como **choque de oferta**. Um choque de oferta negativo aumenta os custos de produção e reduz a quantidade que os produtores estão dispostos a ofertar a qualquer dado nível de preços agregado, levando a um deslocamento para a esquerda da curva de oferta agregada de curto prazo. A economia americana experimentou um severo choque de oferta negativo na esteira da ruptura na oferta mundial de petróleo em 1973 e 1979. Em contraste, um choque de oferta positivo reduz os custos de produção e aumenta a quantidade ofertada a qualquer dado nível de preços, levando a um deslocamento para a direita da curva de oferta agregada de curto prazo. Os Estados Unidos experimentaram um choque de oferta positivo entre 1995 e 2000, quando o uso crescente da Internet e outras tecnologias de informação causaram um repentino aumento na produtividade.

Os efeitos de um choque de oferta negativo se mostram no painel (a) da Figura 27-12. O equilíbrio inicial está em

Choques de oferta



Um choque de oferta desloca a curva de oferta agregada de curto prazo, movendo o nível de preços agregado e o produto agregado em direções opostas. O painel (a) mostra um choque de oferta negativo que desloca a curva de oferta agregada de curto prazo para a esquerda e causa estagflação, ou seja, produto agregado mais baixo e nível de preços agregado mais alto. Aqui a curva de oferta agregada de curto prazo se desloca de $SRAS_1$ para $SRAS_2$, e a economia passa de E_1 para E_2 . O nível



de preços agregado aumenta de P_1 para P_2 , e o produto agregado cai de Y_1 para Y_2 . O painel (b) mostra um choque de oferta positivo que desloca a curva de oferta agregada de curto prazo para a direita, gerando um produto agregado mais alto e um nível de preços agregado mais baixo. A curva de oferta agregada de curto prazo se desloca de $SRAS_1$ para $SRAS_2$, e a economia passa de E_1 para E_2 . O nível de preços agregado cai de P_1 para P_2 , e o produto agregado aumenta de Y_1 para Y_2 .

E_1 , com o nível de preços agregado P_1 e a oferta agregada Y_1 . A desorganização na oferta de petróleo causa um deslocamento para a esquerda da curva de oferta agregada de curto prazo, de $SRAS_1$ para $SRAS_2$. Em consequência, o produto agregado cai, e o nível de preços agregado sobe, um movimento para cima ao longo da curva AD . No novo equilíbrio, E_2 , o nível de preços agregado de equilíbrio, P_2 , é mais alto, e o nível de produto agregado de equilíbrio, Y_2 , é mais baixo do que antes.

A combinação de inflação com queda de produto agregado que se mostra no painel (a) tem um nome especial: **estagflação**, para “estagnação mais inflação”. A situação de uma economia que passa por estagflação é bem desagradável: produto agregado em queda leva a desemprego crescente, e as pessoas sentem seu poder de compra encolhendo por preços em ascensão. A estagflação nos anos 70 levou a um clima de pessimismo nacional. Além disso, como veremos, ela coloca um dilema para os formuladores de política econômica.

Um choque de oferta positivo, mostrado no painel (b), tem o efeito exatamente oposto. Um deslocamento para a direita da curva de oferta agregada de curto prazo de $SRAS_1$ para $SRAS_2$ resulta em um aumento no produto agregado e uma queda no nível de preços agregado, um movimento para baixo ao longo da curva AD . Os choques de oferta favoráveis do fim dos anos 90 levaram a uma combinação de pleno emprego e inflação declinante, isto é, o nível de preços agregado caiu comparado com sua tendência de longo prazo. Essa combinação produziu, durante algum tempo, uma grande onda de otimismo nacional.

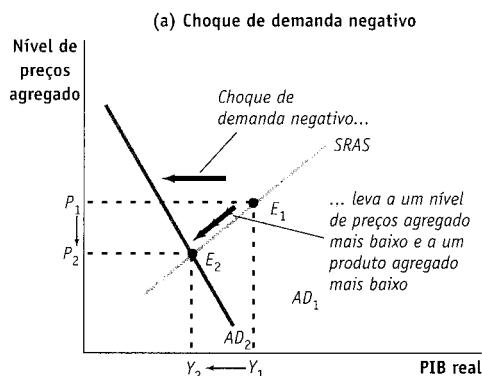
A característica especial dos choques de oferta, tanto negativos quanto positivos, é que eles fazem com que o nível de preços agregado e o produto agregado se movam em direções opostas.

Deslocamentos na demanda agregada: efeitos de curto prazo

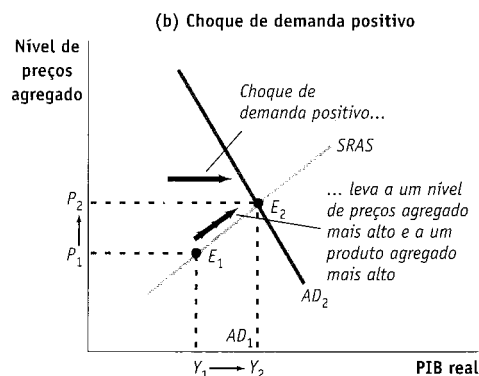
Um evento que desloca a curva de demanda agregada, tal como uma mudança de expectativas, de riqueza, do estoque de capital físico ou o uso de política fiscal ou monetária, é conhecido como **choque de demanda**. A Grande Depressão foi causada por um choque de demanda negativo, o colapso da riqueza e da confiança de empresários e consumidores que se seguiu ao colapso do mercado de ações de 1929 e à crise bancária de 1930-1931. A Depressão terminou com um choque de demanda positivo, ou seja, o enorme aumento de compras governamentais durante a Segunda Guerra Mundial. Em 2001, a economia dos Estados Unidos passou por outro choque de demanda negativo de importância, quando a ascensão do mercado acionário nos anos 90 transformou-se em declínio e as empresas tomadas de nervosismo reduziram drasticamente seus gastos de investimento.

A Figura 27-13 mostra os efeitos de curto prazo de choques de demanda negativos e positivos. Um choque de demanda negativo desloca a curva de demanda agregada AD para a esquerda, de AD_1 para AD_2 , como se mostra no painel (a). A economia se move para baixo ao longo da curva $SRAS$, de E_1

Choques de demanda



Um choque de demanda desloca a curva de demanda agregada, movendo o nível de preços agregado e o produto agregado na mesma direção. No painel (a), um choque de demanda negativo desloca a curva de oferta agregada de AD_1 para AD_2 , reduzindo o nível de preços agregado de P_1 para P_2



e o produto agregado de Y_1 para Y_2 . No painel (b), um choque de demanda positivo desloca a curva de demanda agregada de curto prazo para a direita, aumentando o nível de preços agregado de P_1 para P_2 e o produto agregado de Y_1 para Y_2 .

para E_2 , levando a um produto agregado de equilíbrio mais baixo e a um nível de preços agregado de equilíbrio mais baixo. Um choque de demanda positivo desloca a curva de demanda agregada, AD , para a direita, como se mostra no painel (b). A economia se move para cima ao longo da curva $SRAS$, de E_1 para E_2 . Isso leva a um produto agregado de equilíbrio mais alto e a um nível de preços agregado de equilíbrio mais alto. Em contraste com choques de oferta, choques de demanda fazem com que o produto agregado e o nível de preços agregado se movam na *mesma* direção.

Há outro contraste importante entre choques de oferta e choques de demanda. Como vimos, a política monetária e a política fiscal permitem ao governo deslocar a curva de demanda agregada, significando que os governos têm a possibilidade de criar os choques que mostramos na Figura 27-13. Há boas razões de política econômica para fazer isso? Passaremos a essa questão dentro em breve. Primeiro, contudo, vejamos a diferença entre equilíbrio econômico de curto prazo e equilíbrio macroeconômico de longo prazo.

Equilíbrio macroeconômico de longo prazo

A Figura 27-14 combina a curva de demanda agregada com as curvas de oferta agregada de curto prazo, bem como de longo prazo. A curva de demanda agregada, AD , cruza a curva de oferta agregada de curto prazo, $SRAS$, em E_{LR} . Supomos aqui que se passou tempo suficiente para que a economia esteja também na curva de oferta agregada de longo prazo, $LRAS$. Em consequência, E_{LR} é a interseção de todas as três curvas, $SRAS$, $LRAS$ e AD . Dessa forma, o produto agregado de equilíbrio de curto prazo é igual ao produto potencial, Y_p . Tal situação, em que o ponto de equilíbrio macroeconômico de curto prazo está sobre a curva de oferta agregada de longo prazo, é conhecido como **equilíbrio macroeconômico de longo prazo**.

Para ver o significado do equilíbrio macroeconômico de longo prazo, consideremos o que acontece quando um choque de demanda afasta a economia do equilíbrio macroeconômico de longo prazo. Na Figura 27-15, supomos que a curva de demanda agregada inicial seja AD_1 e que a curva de oferta agregada de curto prazo inicial seja $SRAS_1$. Assim, o equilíbrio macroeconômico inicial é E_1 , que está sobre a curva de oferta agregada de longo prazo, $LRAS$. A economia então começa de um ponto de equilíbrio macroeconômico de curto prazo e de longo prazo, e o produto agregado de equilíbrio de curto prazo é igual ao produto potencial em Y_1 .

Suponha agora que por alguma razão, por exemplo, uma piora repentina das expectativas das empresas e dos consumidores, a demanda agregada caia e a curva de demanda agregada se desloque para a esquerda para AD_2 . Isso resulta em um nível de preços agregado de equilíbrio mais baixo em P_2 e um nível de produto agregado de equilíbrio mais baixo em Y_2 , à medida que a economia fica no curto prazo em E_2 . O efeito de curto prazo de uma tal queda na demanda agregada foi o que a economia dos Estados Unidos experimentou em 1929-1933: nível de preços agregado declinante e produto agregado em queda.

O produto agregado nesse novo equilíbrio de curto prazo, E_2 , é inferior ao produto potencial. Quando isso acontece, a economia se defronta com um **hiato de recessão**. No mundo real, um hiato de recessão causa grande desconforto, pois corresponde a desemprego elevado. O grande hiato de recessão que se abriu nos Estados Unidos em 1933 causou intensa turbulência social e política. E o hiato de recessão devastador que se abriu na Alemanha na mesma época desempenhou um papel importante na ascensão de Hitler ao poder.

Mas este não é o fim da história. Diante do desemprego elevado, os salários nominais eventualmente caem, assim

Equilíbrio macroeconômico de longo prazo

Aqui o equilíbrio macroeconômico de curto prazo está também sobre a curva de oferta agregada de longo prazo, $LRAS$. Em consequência, o produto agregado de equilíbrio de curto prazo é igual ao produto potencial, Y_p . A economia está em equilíbrio macroeconômico de longo prazo em E_{LR} .

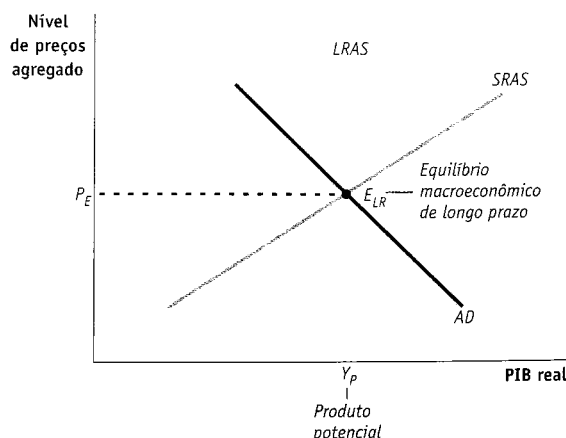
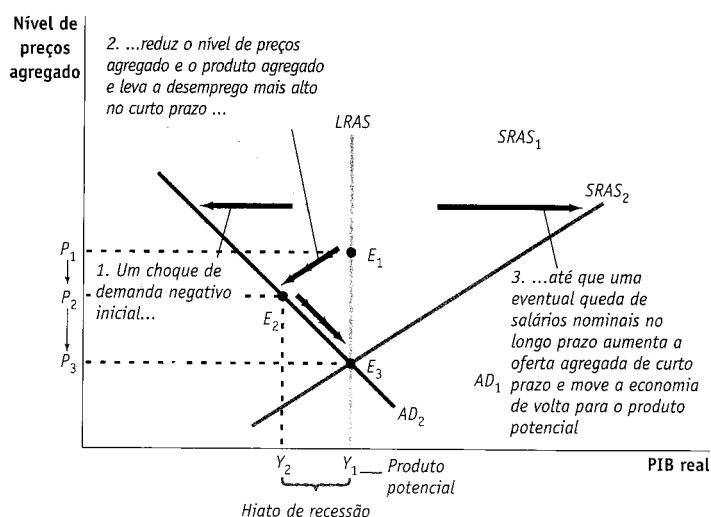


Figura 27-15

Efeitos de curto prazo e de longo prazo de um choque de demanda negativo

No longo prazo, a economia exibe autocorreção: choques de demanda têm somente efeito de curto prazo sobre o produto agregado. Começando em E_1 , um choque de demanda negativo desloca AD_1 para a esquerda até AD_2 . No curto prazo, a economia se move para E_2 e surge um hiato característico de recessão: o nível de preços agregado declina de P_1 para P_2 , o produto agregado declina de Y_1 para Y_2 e o desemprego sobe. Mas, no longo prazo, os salários nominais caem em resposta ao elevado desemprego em Y_2 , e $SRAS_1$ se desloca para a direita para $SRAS_2$. O produto agregado aumenta de Y_2 para Y_1 , e o nível de preços agregado declina de novo, de P_2 para P_3 . O equilíbrio macroeconômico de longo prazo eventualmente é restaurado em E_3 .



como outros preços rígidos, levando os produtores em última instância a aumentar o produto. Como resultado, o hiato de recessão leva a curva de oferta agregada de curto prazo a se deslocar gradualmente para a direita ao longo do tempo. Esse processo continua até que $SRAS_1$ chega à sua nova posição em $SRAS_2$, trazendo a economia para o equilíbrio em E_3 , onde há uma interseção de AD_2 , $SRAS_2$ e $LRAS$. Em E_3 , a economia está de volta ao equilíbrio macroeconômico de longo prazo; está de volta ao produto potencial Y_1 , mas com um nível de preços agregado mais baixo, P_3 , refletindo uma queda de longo prazo no nível de preços agregado. No fim das contas, a economia apresenta *autocorreção* no longo prazo.

O que acontece se, em vez disso, ocorre um aumento na demanda agregada? Os resultados se mostram na Figura 27-16, onde supomos mais uma vez que a curva de demanda agregada inicial seja AD_1 , e que a curva de oferta agregada de curto prazo inicial seja $SRAS_1$, de modo que o equilíbrio macroeconômico inicial, em E_1 , está sobre a curva de oferta agregada de longo prazo, $LRAS$. Inicialmente, então, a economia está em equilíbrio macroeconômico de longo prazo.

Suponha agora que a demanda agregada aumente e que a curva de demanda agregada se desloque para a direita para AD_2 . Isso resulta em um nível de preços agregado mais alto, em P_2 , e um nível de produto agregado mais alto em Y_2 , à medida que a economia se ajusta no curto prazo em E_2 . O produto agregado nesse novo equilíbrio de

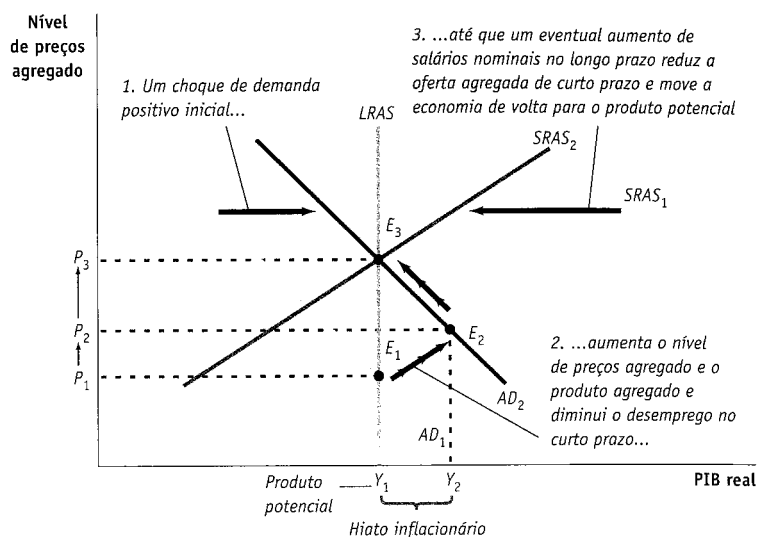
curto prazo está acima do produto potencial, e o desemprego é baixo, a fim de produzir esse nível de produto agregado mais alto. Quando isso acontece, a economia experimenta um *hiato inflacionário*. Como no caso do hiato de recessão, isso não encerra a história. Diante de desemprego baixo, os salários nominais aumentam, do mesmo modo que outros preços rígidos. Um hiato inflacionário faz com que a curva de oferta agregada de curto prazo se desloque gradualmente para a esquerda, à medida que os produtores reduzem o produto diante de salários nominais em ascensão. Esse processo continua até que $SRAS_1$ alcance sua nova posição em $SRAS_2$, trazendo a economia para o equilíbrio em E_3 , onde há uma interseção de AD_2 , $SRAS_2$ e $LRAS$. Em E_3 , a economia está de volta ao equilíbrio macroeconômico de longo prazo. Está de volta ao produto potencial, mas a um nível de preços agregado mais alto, P_3 , refletindo um aumento de longo prazo no nível de preços agregado. De novo, a economia apresenta *autocorreção* no longo prazo.

Há uma lição importante de macroeconomia a ser extraída desta análise. Quando há um hiato de recessão, os salários nominais eventualmente caem, movendo a economia de volta ao produto potencial. E quando há um hiato inflacionário, os salários nominais eventualmente sobem, também movendo a economia de volta ao produto potencial. Assim, no longo prazo, a economia apresenta *autocorreção*: choques de demanda agregada afetam o produto agregado no curto prazo, mas não no longo prazo.

Figura 27-16

Efeitos de curto prazo e de longo prazo de um choque de demanda positivo

Começando em E_1 , um choque de demanda positivo desloca AD_1 para a direita até AD_2 , e a economia se move para E_2 no curto prazo. Isso resulta em um hiato inflacionário à medida que o produto agregado aumenta de Y_1 para Y_2 , o nível de preços agregado sobe de P_1 para P_2 , e o desemprego vai a níveis baixos. No longo prazo, $SRAS_1$ se desloca para a esquerda para $SRAS_2$, à medida que os salários nominais aumentam em resposta ao baixo desemprego em Y_2 . O produto agregado cai de volta para Y_1 , e o nível de preços agregado sobe de novo para P_3 , e a economia automaticamente se corrige à medida que volta para o equilíbrio macroeconômico de longo prazo em E_3 .



Choques de oferta versus choques de demanda na prática

Com que frequência choques de oferta e choques de demanda, respectivamente, causam recessões? O veredicto da maioria dos macroeconomistas, ainda que não de todos, é que recessões são causadas principalmente por choques de demanda. Mas quando um choque de oferta negativo ocorre, a recessão resultante tende a ser particularmente destruidora.

Vamos ser mais específicos. Oficialmente houve dez recessões nos Estados Unidos desde a Segunda Guerra Mundial. Contudo, duas delas, em 1979-1980 e 1981-1982, são frequentemente tratadas como uma única recessão com “dois mergulhos”, reduzindo o número total a nove. Dessas nove recessões, somente duas, a recessão de 1973-1975 e a recessão dos dois mergulhos de 1979-1982, apresentaram a combinação característica de produto em queda e elevação no nível de preços que chamamos de estagflação. Em cada caso, a causa do choque de oferta foi turbulência política no Oriente Médio, a guerra árabe-israelense de 1973 e a revolução do Irã de 1979, que desorganizou a oferta mundial de petróleo e mandou o preço do petróleo para as nuvens. De fato, os economistas algumas vezes se referem às duas recessões como “OPEC I” e “OPEC II”, conforme a sigla inglesa da Organização dos Países Exportadores de Petróleo, o cartel mundial do petróleo.

Assim, sete das nove recessões do pós-guerra foram o resultado de choques de demanda, e não de choques de oferta. As duas recessões provocadas por choques de oferta, no entanto, foram as duas piores, quando medidas pela taxa de desemprego. A Figura 27-17 mostra a taxa de desemprego dos Estados Unidos desde 1948, com as datas da guerra árabe-israelense de 1973 e a revolução do Irã de 1979 marcadas no gráfico. As duas taxas de desemprego mais altas desde a Segunda Guerra Mundial ocorreram depois desses dois grandes choques de oferta negativos.

Há uma razão para que as seqüelas de um choque de oferta sejam particularmente duras: a política macroeconômica tem muito mais dificuldade em lidar com choques de oferta do que com choques de demanda. Veremos por que logo adiante.

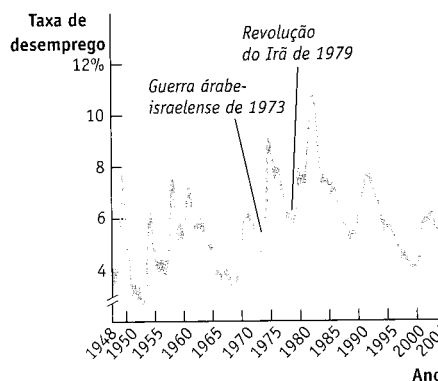
O equilíbrio macroeconômico de curto prazo ocorre na interseção das curvas de oferta agregada de curto prazo e de demanda agregada.

Um choque de oferta, um deslocamento da curva de oferta agregada de curto prazo $SRAS$, leva a que o nível de preços agregado e o produto agregado se movam em direções opostas. Um choque de demanda, um deslocamento na curva de demanda agregada AD , leva a que eles se movimentem na mesma direção. Estagflação é a consequência de um choque de oferta negativo.

Tema 2.2.1

Choques de oferta são raros mas severos

Somente duas das nove recessões do pós-guerra parecem adequar-se ao perfil de recessão causada por choque de oferta negativo: a recessão que se seguiu ao aumento nos preços do petróleo após a guerra árabe-israelense de 1973 e a recessão que se seguiu a outro salto nos preços do petróleo depois da revolução do Irã. Essas duas recessões, contudo, foram as piores em termos de desemprego.



A economia é *autocorretiva* no longo prazo. Uma queda nos salários nominais ocorre em resposta a um *hiato de recessão*, e um aumento nos salários nominais ocorre em resposta a um *hiato inflacionário*. Ambos movem a economia para o *equilíbrio macroeconômico de longo prazo*, onde ocorre interseção das curvas *AD*, *SRAS* e *LRAS*.

POLÍTICA MACROECONÔMICA

Acabamos de ver que a economia é autocorretiva no longo prazo: ela tende eventualmente a voltar para o produto potencial. A maioria dos macroeconomistas acredita, contudo, que o processo de autocorreção leve vários anos, tipicamente uma década ou mais. Em particular, se o produto agregado está abaixo do produto potencial, a economia pode sofrer um período prolongado de produto agregado deprimido e alto desemprego antes de retornar ao normal.

Essa convicção é a base de uma das citações mais famosas em economia, a declaração de John Maynard Keynes de que “no longo prazo, estaremos todos mortos”. Explicaremos o contexto em que foi feita essa observação na seção “Para Mentres Curiosas”, a seguir.

Os economistas em geral interpretam Keynes como tendo recomendado que os governos não esperem para que a economia se autocorrija. Em vez disso, muitos economistas (mas nem todos) argumentam que o governo deveria usar política monetária e fiscal para levar a economia de volta ao produto potencial na esteira de um deslocamento

1. Descreva os efeitos de curto prazo de cada um dos choques seguintes sobre o nível de preços agregado e o produto agregado.
 - a. O governo aumenta fortemente o salário mínimo, elevando o salário de muitos trabalhadores.
 - b. Firmas de energia solar lançam um importante programa de gastos de investimento.
 - c. O Congresso aumenta impostos e corta gastos.
 - d. Clima desfavorável destrói cultivos ao redor do mundo.
2. Um aumento de produtividade aumenta o produto potencial, mas alguns se preocupam com que a demanda por produto adicional será insuficiente mesmo no longo prazo. Como você responderia?

As respostas estão no fim do livro.

KEYNES E O LONGO PRAZO

O economista britânico Sir John Maynard Keynes (1883-1946) foi quem, provavelmente mais que qualquer outro economista individualmente, criou o moderno campo da macroeconomia. Examinaremos seu papel e as controvérsias que ainda continuam em torno de alguns aspectos do seu pensamento no Capítulo 34. Por enquanto, vamos olhar apenas sua citação mais famosa.

Em 1923, Keynes publicou *Um Tratado sobre Reforma Monetária*, um pequeno livro

sobre os problemas econômicos da Europa depois da Primeira Guerra Mundial. Ali criticou a tendência de muitos dos seus colegas a pôr o foco em como as coisas funcionam no longo prazo, como no equilíbrio macroeconômico de longo prazo que acabamos de analisar, ignorando os eventos muitas vezes dolorosos e possivelmente desastrosos que podem acontecer no caminho para lá. Aqui está uma versão mais completa da citação:

“Este *longo prazo* é um guia enganoso para assuntos correntes. No *longo prazo*, estaremos todos mortos. Os economistas se propõem uma tarefa fácil demais e inútil demais se em épocas tempestuosas eles só conseguem nos dizer que quando há muito tiver passado a tempestade o mar estará de novo tranqüilo.”

da curva de demanda agregada. Este é o argumento para uma política de estabilização ativa que definimos no Capítulo 23 como o uso de política governamental para reduzir a severidade da recessão e controlar expansões excessivamente rápidas.

Podem políticas de estabilização melhorar o desempenho da economia? Se reexaminarmos a Figura 27-4, a resposta certamente parece ser afirmativa. Aplicando uma política de estabilização ativa, a economia dos Estados Unidos voltou ao produto potencial em 1996, depois de aproximadamente seis anos de hiato de recessão. Do mesmo modo, em 2001, ela também retornou ao produto potencial depois de aproximadamente quatro anos de hiato inflacionário. Esses períodos são bem mais curtos que as décadas, ou mais, que os economistas acreditam que seriam necessárias para que a economia chegasse à autocorreção, na ausência de uma política de estabilização ativa. Contudo, como veremos em breve, a capacidade de melhorar o desempenho da economia nem sempre é garantida. Ela depende dos tipos de choque com que a economia se defronta.

Política econômica e choques de demanda

Imagine que a economia sofra um choque de demanda negativo como o que aparece na Figura 27-15. Como discutimos neste capítulo, as políticas monetária e fiscal deslocam a curva de demanda agregada. Se os responsáveis pela política econômica reagem rapidamente à queda na demanda agregada, eles podem usar política monetária e fiscal para deslocar a curva de demanda agregada de volta para a direita. E se a administração fosse capaz de antecipar perfeitamente deslocamentos na curva de demanda agregada, ela poderia interromper todo o processo que se mostra na Figura 27-15. Em vez de passar por um período de produto agregado baixo e preços em queda, o governo administraria a economia de tal modo que ela permanecesse em E_1 .

Por que poderia ser desejável uma política para interromper o ajustamento que se mostra na Figura 27-15 e para manter a economia em seu equilíbrio original? Por duas razões principais. Primeiro, uma queda temporária de produto agregado que acontece sem intervenção de política econômica é ruim, em particular porque tal queda está associada a alto desemprego. Segundo, como explicamos brevemente no Capítulo 23 e explicaremos em mais detalhes no Capítulo 33, a *estabilidade de preços* em geral é considerada um objetivo desejável. Assim, prevenir uma deflação, ou seja, uma queda no nível de preços agregado, é uma boa coisa.

Significa isso que os encarregados da política econômica deveriam sempre atuar no sentido de compensar declínios na demanda agregada? Não necessariamente. Algumas medidas de política econômica para aumentar a demanda agregada, especialmente aquelas que aumentam o déficit

orçamentário, podem ter custos de longo prazo em termos de um crescimento de longo prazo mais baixo, tal como o congestionamento do mercado de crédito que desloca o gasto de investimento privado (*crowding out*). Além do mais, os responsáveis pela política econômica no mundo real não têm informação perfeita e os efeitos de suas políticas não são perfeitamente previsíveis. Isso cria o risco de uma política de estabilização causar mais danos do que benefícios; isto é, a tentativa de estabilizar a economia pode acabar criando mais instabilidade. Vamos descrever o velho debate sobre política econômica no Capítulo 34. A despeito dessas qualificações, a maioria dos economistas acredita que há bons argumentos para usar política macroeconômica para compensar choques negativos sérios na curva de demanda agregada.

Deveriam os responsáveis pela política econômica tentar também contrabalançar choques positivos na demanda agregada? Não parece óbvio que eles devam fazê-lo. Afinal de contas, embora a inflação possa ser algo maléfico, não é fato que mais produto e menos desemprego são uma boa coisa? Não necessariamente. Como veremos no Capítulo 33, a maioria dos economistas hoje em dia acredita que qualquer ganho de curto prazo decorrente de um hiato inflacionário tem de ser pago de volta mais tarde. Por isso, atualmente os responsáveis pela política econômica em geral procuram contrabalançar choques de demanda tanto positivos quanto negativos. Podemos ter evidência disso no painel (a) da Figura 27-4. Por razões que explicaremos no Capítulo 34, tentativas de eliminar hiatos de recessão e hiatos inflacionários normalmente se apoiam mais em política monetária do que em política fiscal. Durante o hiato de recessão do início dos anos 90, o banco central americano, o Fed, reduziu as taxas de juros para estimular gastos de consumo e de investimento. E aumentou as taxas de juros durante o hiato inflacionário no fim dos anos 90, para gerar o efeito oposto.

Mas como a política macroeconômica responde a choques de oferta?

Respondendo a choques de oferta

Agora completamos a história que iniciamos neste capítulo. E podemos explicar por que as recessões com estagflação dos anos 70 constituíram tamanho quebra-cabeças para a política econômica.

No painel (a) da Figura 27-12 mostramos os efeitos de um choque de oferta negativo no curto prazo, e como tal choque leva a um produto agregado mais baixo, mas a um nível de preços agregado mais alto. Como notamos, os responsáveis pela política econômica podem responder a um choque de *demand*a negativo usando política monetária e fiscal para retornar a demanda agregada ao seu nível original. Mas o que podem ou devem fazer a respeito de um choque de *oferta* negativo?

Em contraste com a curva de demanda agregada, não há políticas fáceis para deslocar a curva de oferta agregada de curto prazo. Isto é, não há política governamental que possa facilmente afetar a lucratividade dos produtores e assim contrabalançar os deslocamentos na curva de oferta agregada de curto prazo. Por conseguinte, a reação de política econômica a um choque de oferta negativo não pode ser simplesmente a de tentar pressionar a curva que se deslocou de volta para sua posição original.

Mesmo que se considere usar política monetária ou fiscal para deslocar a curva de demanda agregada em resposta a um choque de oferta, não está nada óbvio qual seja a resposta correta. Duas coisas ruins estão acontecendo simultaneamente: uma queda no produto agregado *bem como* um aumento no nível de preços agregado. Qualquer política que desloca a curva de demanda agregada ajuda na solução de um problema somente tornando o outro pior. Se o governo atua para aumentar a demanda agregada, ele reduz o declínio no produto, mas causa mais inflação. E se ele atua para reduzir a demanda agregada, ele controla a inflação, mas causa mais declínio no produto.

É um *trade-off* bem doloroso. No fim das contas, como veremos no Capítulo 34, os Estados Unidos e outras nações economicamente avançadas que sofreram choques de oferta nos anos 70 optaram por estabilizar os preços. Mas ser responsável por políticas econômicas nos anos 70 significou ter de fazer escolhas mais difíceis do que o normal.

O fim da Grande Depressão

Em 1939, passada toda uma década após o colapso da bolsa de 1929, a economia dos Estados Unidos continuava profundamente deprimida, com 17% da força de trabalho desempregada. Mas aí a economia começou uma rápida recuperação, crescendo a espantosos 12% ao ano até 1944. Em 1943, a taxa de desemprego tinha caído para menos de 2%.

O que causou essa reviravolta? A resposta, sem sombra de dúvida, foi o enorme aumento na demanda agregada causado pela Segunda Guerra Mundial.

Embora a Segunda Guerra Mundial tenha começado em setembro de 1939, os Estados Unidos não entraram em combates até o ataque a Pearl Harbor em dezembro de 1941. Mas a guerra impulsionou a demanda agregada antes que os Estados Unidos se envolvessem nas batalhas. A expansão militar nos Estados Unidos começou logo que o risco de guerra ficou evidente. Além disso, a Grã-Bretanha começou a comprar grande quantidade de equipamento militar americano e outros bens durante 1940, estimulando as exportações do país. E a partir do momento em que os Estados Unidos se envolveram diretamente, as compras

governamentais de armamentos aumentaram a uma taxa espetacular.

O comportamento dos preços correspondeu às previsões do modelo de oferta agregada e demanda agregada? Sim. No auge da guerra, muitos bens estavam sujeitos a controles de preço e racionamento. Apesar disso, o nível de preços agregado como medido pelo deflator do PIB aumentou 30% durante os anos de guerra e continuou subindo depois da guerra, à medida que os controles foram sendo removidos.

Política de estabilização é o uso de política fiscal ou monetária para contrabalançar choques de demanda. Contudo, podem se dar desvantagens. Tais políticas podem levar a um aumento de longo prazo no déficit orçamentário e a um crescimento de longo prazo mais baixo devido ao deslocamento dos gastos de investimento privados pelo governo (*crowding out*). E, devido a previsões incorretas, uma política mal orientada pode aumentar a instabilidade econômica.

Choques de oferta negativos colocam um dilema de política econômica, pois combater uma recessão no produto agregado piora a inflação, e combater a inflação piora a recessão. O papel da Segunda Guerra Mundial em terminar a Grande Depressão é o exemplo clássico de como a política fiscal pode aumentar a demanda agregada, dessa forma aumentando o produto agregado.

1. Suponha que alguém diga que "a política monetária ou fiscal expansionista não faz nada senão estimular exageradamente a economia durante algum tempo – obtém-se uma breve alta, mas em seguida vem o sofrimento da inflação".

- Explique o que significa isso em termos do modelo de oferta agregada e demanda agregada.
- É este um argumento válido contra a política de estabilização? Por quê?

As respostas estão no fim do livro.

• UM OLHAR ADIANTE •

O modelo AS-AD é um instrumento poderoso para entender tanto flutuações econômicas quanto as maneiras pelas quais a política econômica algumas vezes pode combater choques adversos. Mas, a fim de apresentar a idéia básica, fomos um tanto esquemáticos quanto aos detalhes.

Nos três próximos capítulos colocaremos alguma carne nesses ossos. Começaremos por uma análise mais detalhada dos fatores que determinam a demanda agregada e em seguida passaremos a examinar como de fato funciona a política fiscal e monetária.

[illegible]

1. A curva de oferta agregada mostra a relação entre o nível de preços agregado e quantidade de produto agregado ofertada.
 2. A curva de oferta agregada de curto prazo tem inclinação para cima porque os salários nominais são rígidos no curto prazo: um nível de preços agregado mais alto leva a lucros mais altos por unidade de produto e a um maior produto agregado no curto prazo. Mudanças nos preços dos insumos, dos salários nominais e da produtividade levam a mudanças nos lucros dos produtores e deslocam a curva de oferta agregada de curto prazo.
 3. No longo prazo, todos os preços, inclusive salários nominais, são flexíveis e a economia produz em seu produto potencial. Se o produto agregado efetivo excede o produto potencial, os salários nominais eventualmente aumentam em resposta ao baixo desemprego e o produto agregado cai. Se o produto potencial excede o produto agregado efetivo, os salários nominais eventualmente caem em resposta ao elevado desemprego, e o produto agregado aumenta. Assim, a curva de oferta agregada de longo prazo é vertical no produto potencial.
 4. A curva de demanda agregada mostra a relação entre o nível de preços agregado e a quantidade de produto agregado demandada. Ela tem inclinação para baixo por duas razões. A primeira é o efeito riqueza de uma mudança no nível de preços agregado – um nível de preços agregado mais alto reduz o poder de compra da riqueza das famílias e reduz os gastos de consumo. A segunda é o efeito taxa de juros de uma mudança no nível de preços agregado – um nível de preços agregado mais alto reduz o poder de compra do dinheiro que têm as famílias e as firmas, levando a um aumento na taxa de juros e a uma queda nos gastos de investimento e de consumo. A curva de demanda agregada se desloca por causa de mudanças nas expectativas, mudanças na riqueza que não são devidas a mudanças no nível de preços agregado e mudanças no estoque de capital físico. Os responsáveis pela política econômica podem usar política fiscal e política monetária para deslocar a curva de demanda agregada.
 5. Uma mudança autônoma no gasto agregado leva a uma reação em cadeia em que a mudança total no PIB real é igual ao multiplicador vezes a mudança inicial no gasto agregado. O tamanho do multiplicador, $1/(1 - MPC)$, depende da propensão marginal a consumir, MPC , a fração de um dólar (ou outra unidade de moeda) adicional de renda disponível gasta em consumo. Quanto maior a propensão marginal a consumir, tanto maior o multiplicador e maior a mudança de PIB real para qualquer mudança autônoma no gasto agregado. A propensão marginal a poupar, MPS , é igual a $1 - MPC$.
 6. No modelo AS-AD, a interseção da curva de oferta agregada de curto prazo e da curva de demanda agregada é o ponto de equilíbrio macroeconômico de curto prazo. Ele determina o nível de preços agregado de equilíbrio de curto prazo e o nível no produto agregado de equilíbrio de curto prazo.
 7. Flutuações econômicas ocorrem por causa de um deslocamento da curva de oferta agregada de curto prazo (*choque de oferta*) ou da curva de demanda agregada (*choque de demanda*). Um choque de oferta leva a que o nível de preços agregado e o produto agregado se movam em direções opostas, à tagflação, ou seja, inflação com queda do produto agregado, que é causada por um choque de oferta negativo. Um choque de demanda faz com que eles se movam na mesma direção, à medida que a economia se move ao longo da curva de oferta agregada de curto prazo.
 8. Choques de demanda têm apenas efeitos de curto prazo sobre o produto agregado, porque a economia é autocorretiva no longo prazo. Em um hiato de recessão, eventualmente uma queda nos salários nominais move a economia para o equilíbrio macroeconômico de longo prazo, onde o produto agregado é igual ao produto potencial. Em um hiato inflacionário, eventualmente o aumento dos salários nominais move a economia para o equilíbrio macroeconômico de longo prazo.
 9. O elevado custo de um hiato recessivo, em termos de desemprego, e as consequências adversas futuras de um hiato inflacionário levam muitos economistas a defender uma política de estabilização ativa: usar a política fiscal ou monetária para contrabalançar choques de demanda. A política fiscal afeta a demanda agregada diretamente através das compras governamentais e indiretamente através de mudanças nos impostos ou nas transferências governamentais, que afetam os gastos de consumo. A política monetária afeta a demanda agregada indiretamente através de mudanças na taxa de juros que afetam gastos de consumo e de investimento. Pode haver desvantagens, contudo, porque tais políticas podem contribuir para um aumento de longo prazo no déficit orçamentário e a um deslocamento do investimento privado pelo governo (*crowding out*), levando a um menor crescimento de longo prazo. Além disso, previsões erradas podem aumentar a instabilidade econômica.
 10. Choques de oferta negativos colocam um dilema de política econômica: a política que combate a queda no produto agregado, ao aumentar a demanda agregada, leva a uma inflação mais alta, mas a política que combate a inflação, ao reduzir a demanda agregada, vai piorar a queda da atividade econômica.
- PALAVRAS-CHAVE** > > > > > > > > > >

Curva de oferta agregada, p. 554
Salário nominal, p. 554
Curva de oferta agregada de curto prazo, p. 555
Curva de oferta agregada de longo prazo, p. 559
Produto potencial, p. 559
Curva de demanda agregada, p. 562
Efeito riqueza de uma mudança no nível de preços agregado, p. 563
Efeito taxa de juros de uma mudança no nível de preços agregado, p. 564
Propensão marginal a consumir (MPC), p. 567
Propensão marginal a poupar (MPS), p. 567
Mudança autônoma no gasto agregado, p. 569
Multiplicador, p. 569
Modelo AS-AD, p. 570
Equilíbrio macroeconômico de curto prazo, p. 570
Nível de preços agregado de equilíbrio de curto prazo, p. 570

[illegible]

- Curva de oferta agregada, p. 554
- Salário nominal, p. 554
- Curva de oferta agregada de curto prazo, p. 555
- Curva de oferta agregada de longo prazo, p. 559
- Produto potencial, p. 559
- Curva de demanda agregada, p. 562
- Efeito riqueza de uma mudança no nível de preços agregado, p. 563
- Efeito taxa de juros de uma mudança no nível de preços agregado, p. 564
- Propensão marginal a consumir (MPC), p. 567
- Propensão marginal a poupar (MPS), p. 567
- Mudança autônoma no gasto agregado, p. 569
- Multiplicador, p. 569
- Modelo AS-AD, p. 570
- Equilíbrio macroeconômico de curto prazo, p. 570
- Nível de preços agregado de equilíbrio de curto prazo, p. 570

Produto agregado de equilíbrio de curto prazo, p. 570
 Choque de oferta, p. 571
 Estagflação, p. 572
 Choque de demanda, p. 572
 Equilíbrio macroeconômico de longo prazo, p. 573
 Hiato de recessão, p. 573
 Hiato inflacionário, p. 574
 Autocorreção, p. 575

PROBLEMAS > > > > > > > > > > > > >

- Seu colega de estudos está confuso com a inclinação para cima da curva de oferta agregada de curto prazo e o formato vertical da curva de oferta agregada de longo prazo. Como você explicaria por que essas inclinações são diferentes?
- Suponha que em Wageland todos os trabalhadores assinem contratos salariais anuais em 1^a de janeiro. Não importa o que aconteça com os preços dos bens e serviços finais durante o ano, todos os trabalhadores ganham o salário especificado em seu contrato anual. Este ano, os preços dos bens e serviços finais caíram inesperadamente depois de os contratos terem sido assinados. Responda às questões seguintes usando um diagrama e supondo que a economia comece no seu produto potencial.
 - No curto prazo, como a quantidade de produto agregado ofertada vai responder à queda dos preços?
 - O que acontecerá quando firmas e trabalhadores renegociarem seus salários?
- Em cada um dos casos seguintes no curto prazo, determine quais eventos causam um deslocamento de uma curva ou um movimento ao longo da curva. Determine que curva está envolvida e qual a direção da mudança.
 - Em consequência de um aumento no valor do dólar em relação a outras moedas, os produtores americanos agora pagam menos em termos de dólar por aço estrangeiro, um insumo importante usado na produção.
 - Um aumento na quantidade de dinheiro por medida do banco central americano aumenta a quantidade de moeda que as pessoas e as empresas desejam emprestar, reduzindo as taxas de juros.
 - Mais atividade sindical leva a salários nominais mais altos.
 - Uma queda no nível de preços agregado aumenta o poder de compra do dinheiro mantido pelas famílias. Em consequência, elas emprestam mais e tomam menos emprestado.
- Uma queda no valor do dólar em relação às outras moedas torna os bens e serviços finais americanos mais baratos para os estrangeiros, embora o nível de preços agregado nos Estados Unidos se mantenha o mesmo. Em consequência, os estrangeiros demandam mais produto agregado americano. Seu colega diz que isso representa um movimento para baixo na curva de demanda agregada, porque os estrangeiros estão demandando mais em resposta a um preço mais baixo. Você, contudo, insiste que isso representa um deslocamento para a direita da curva de demanda agregada. Quem tem razão? Explique.

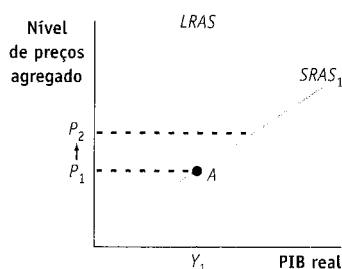
- Suponha que os governos federal, estadual e municipal estejam obrigados a cortar compras governamentais sempre que os gastos de consumo caíam. Suponha em seguida que os gastos de consumo caíam devido a uma queda no mercado de ações. Trace um diagrama e explique o efeito total da queda no mercado acionário sobre a curva de demanda agregada e sobre a economia. Como isso é similar à experiência da estagflação dos anos 70?
- Devido ao aumento na riqueza dos consumidores, ocorre um aumento autônomo dos gastos no valor de \$40 bilhões nas economias de Westlandia e Eastlandia. Supondo que o nível de preços agregado seja constante, que a taxa de juros seja fixa em ambos os países e que não haja impostos nem comércio exterior, complete a tabela a seguir para mostrar as várias rodadas de aumento de gastos que vão ocorrer em ambas as economias, sendo a propensão marginal a consumir de 0,5 na Westlandia e de 0,75 na Eastlandia. O que os seus resultados indicam a respeito da relação entre o tamanho da propensão marginal a consumir e o multiplicador?

Westlandia		
Rodadas	Mudança total no PIB	Mudança incremental no PIB
1	$\Delta C = \$40$ bilhões	?
2	$MPC \times \Delta C =$?	?
3	$MPC \times MPC \times \Delta C =$?	?
4	$MPC \times MPC \times MPC \times \Delta C =$?	?
...		...
Mudança total no PIB		$(1 / (1 - MPC)) \Delta C =$?

Eastlandia		
Rodadas	Mudança total no PIB	Mudança incremental no PIB
1	$\Delta C = \$40$ bilhões	?
2	$MPC \times \Delta C =$?	?
3	$MPC \times MPC \times \Delta C =$?	?
4	$MPC \times MPC \times MPC \times \Delta C =$?	?
...		...
Mudança total no PIB		$(1 / (1 - MPC)) \Delta C =$?

- Supondo que o nível de preços agregado seja constante, a taxa de juros seja fixa e que não haja nem impostos nem comércio exterior, determine em quanto se deslocará a curva de demanda agregada e em que direção, se ocorrerem os seguintes eventos.

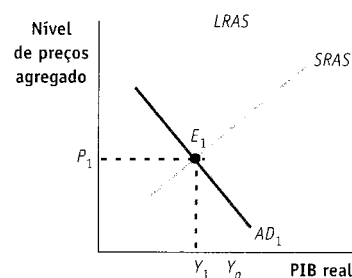
- a. Um aumento autônomo no gasto de consumo de \$25 bilhões; a propensão marginal a consumir é $2/3$.
 - b. As firmas reduzem os gastos de investimento em \$40 bilhões; a propensão marginal a consumir é $0,8$.
 - c. O governo aumenta suas compras de equipamento militar em \$60 bilhões; a propensão marginal a consumir é $0,6$.
8. A economia está no ponto A do diagrama a seguir. Suponha que o nível de preços agregado aumente de P_1 para P_2 . Como a oferta agregada se ajustará, no curto prazo e no longo prazo, ao aumento no nível de preços agregado?



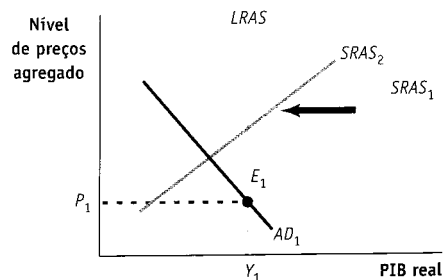
9. Suponha que todas as famílias mantenham sua riqueza em ativos que automaticamente aumentam de valor quando o nível de preços agregado aumenta (um exemplo disso seria um "bônus indexado pela inflação" – um bônus cuja taxa de juros, entre outras coisas, muda exatamente na mesma medida que a taxa de inflação). O que acontece com o efeito riqueza de uma mudança no nível de preços agregado em consequência dessa alocação de ativos? O que acontece com a inclinação da curva de demanda agregada? A inclinação continuará sendo para baixo? Explique.
10. Suponha que a economia esteja atualmente no produto potencial. Suponha também que você seja um formulador de política econômica e que um estudante de economia lhe peça, se possível, para ordenar os tipos de choque do seu mais preferido ao seu menos preferido: choque de demanda positivo, choque de demanda negativo, choque de oferta positivo, choque de oferta negativo. Como você os ordenaria e por quê?
11. Explique se as políticas governamentais seguintes afetam a curva de demanda agregada ou a curva de oferta agregada de curto prazo e como.
- a. O governo reduz o salário mínimo nominal.
 - b. O governo aumenta os pagamentos da Assistência Temporária às Famílias em Necessidade, transferências governamentais a famílias com crianças dependentes.
 - c. Para reduzir o déficit do orçamento, o governo anuncia que as famílias terão de pagar impostos muito mais altos a partir do próximo ano.
 - d. O governo reduz os gastos militares.
12. Em Wageland todos os trabalhadores assinam contratos salariais anuais em 1º de janeiro. No fim de janeiro, é introduzido um novo sistema operacional para os computadores, aumentando drasticamente a produtividade do trabalho. Explique como Wageland vai passar de um equilíbrio macroeconômico de curto prazo para outro. Ilustre com um diagrama.
13. Usando curvas de demanda agregada, de oferta agregada de curto prazo e de oferta agregada de longo prazo, explique o

processo pelo qual os seguintes eventos econômicos moverão a economia de um equilíbrio macroeconômico de longo prazo para outro. Ilustre com diagramas. Em cada caso, quais são os efeitos de curto prazo e de longo prazo sobre o nível de preços agregado e sobre o produto agregado?

- a. Há uma redução na riqueza das famílias devido a uma queda no mercado de ações.
 - b. O governo reduz impostos, deixando as famílias com mais renda disponível, sem redução correspondente nas compras governamentais.
14. Usando curvas de demanda agregada, de oferta agregada de curto prazo e de oferta agregada de longo prazo, explique o processo pelo qual cada uma das políticas governamentais seguintes moverão a economia de um equilíbrio macroeconômico de longo prazo para outro. Ilustre com diagramas. Em cada caso, quais são os efeitos de curto prazo e de longo prazo sobre o nível de preços agregado e sobre o produto agregado?
- a. Aumenta a tributação sobre as famílias.
 - b. Há um aumento na quantidade de dinheiro.
 - c. Há um aumento nas compras governamentais.
15. A economia está em equilíbrio macroeconômico de curto prazo no ponto E_1 do diagrama a seguir.



- a. A economia está enfrentando um hiato inflacionário ou de recessão?
 - b. Que políticas o governo pode implementar para trazer a economia de volta ao equilíbrio macroeconômico de longo prazo? Ilustre com um diagrama.
 - c. Se o governo não interferisse para fechar o hiato, a economia voltaria ao equilíbrio macroeconômico de longo prazo? Explique e ilustre com um diagrama.
 - d. Quais são as vantagens e desvantagens de o governo implementar políticas para fechar o hiato?
16. No diagrama a seguir a economia está em equilíbrio macroeconômico de longo prazo no ponto E_1 , quando um choque do petróleo desloca a curva de oferta agregada de curto prazo para $SRAS_2$.



- a. Como o nível de preços agregado e o produto agregado mudam no curto prazo em consequência do choque do petróleo? Como é conhecido esse fenômeno?
 - b. Que política fiscal ou monetária o governo pode usar para enfrentar os efeitos de um choque de oferta negativo? Use um diagrama que mostre o efeito das políticas escolhidas para enfrentar a mudança no PIB real. Use outro diagrama para mostrar os efeitos das políticas escolhidas para enfrentar a mudança no nível de preços agregado.
 - c. Por que choques de oferta negativos apresentam um dilema para a política governamental?
17. O fim dos anos 90 nos Estados Unidos se caracterizou por crescimento econômico substancial com baixa inflação. Isto é, o PIB real aumentou com um aumento pequeno no nível de preços agregado – se é que houve aumento. Explique essa experiência usando curvas de demanda agregada e de oferta agregada. Ilustre com um diagrama.

» Renda e Despesa

SEJA PATRIOTA E GASTE

Depois dos ataques terroristas de 11 de setembro de 2001, muitos personagens notáveis da vida americana fizeram discursos apelando para que a nação em choque mostrasse força, e continuasse comprando bens de consumo. “Faça seus negócios no país inteiro. Tome o avião e divirta-se nos grandes destinos de viagem da América”, conclamou o presidente Bush. “Vá fazer compras”, disse o ex-presidente Clinton.

Essas palavras eram completamente diferentes das pronunciadas pelo primeiro-ministro britânico Winston Churchill na famosa declaração de 1940, diante da iminente invasão do Reino Unido pelos nazistas de que ele não tinha nada a oferecer senão “sangue, suor e lágrimas”. Mas havia uma razão por que os políticos de ambos os partidos nos Estados Unidos apelassem por gastos e não sacrifícios. A economia já estava em recessão, principalmente por causa de uma queda de 14% no gasto de investimento real. Um mergulho no gasto de consumo teria certamente aprofundado muito a recessão. Felizmente não aconteceu: o consumidor americano comprou menos de certos bens e serviços, como viagens aéreas, mas comprou mais de outros.

Como vimos no Capítulo 27, a fonte da maioria das recessões desde a Segunda Guerra Mundial, ainda que não de todas, foram choques de demanda negativos, deslocamentos para a esquerda da curva de demanda agregada. Neste capítulo e nos três seguintes, vamos continuar enfocando o comportamento de curto prazo da economia, examinando em detalhes os fatores que causam tais deslocamentos na curva de demanda agregada. Neste capítulo, começamos por examinar os determinantes dos gastos de consumo e dos gastos de investimento. Examinaremos mais detalhadamente o processo do multiplicador discutido no Capítulo 27, o processo pelo qual declínios ou expansões do gasto agregado são amplificados por toda a economia ao longo de um período de tempo. Veremos como mudanças no gasto de investimento são cruciais para o processo do multiplicador em várias etapas que eventualmente move a economia para um novo equilíbrio. Por meio dessa análise, passaremos a entender por que os gastos de investimento e o nível dos estoques são considerados indicadores-chave do futuro estado da economia.

Neste capítulo, você aprenderá:

- O significado da **função consumo agregada**, que mostra como a renda disponível corrente afeta os gastos de consumo.
- Como a renda e a riqueza agregada esperadas no futuro afetam os gastos de consumo.
- Os determinantes dos gastos de investimento e a distinção entre **gasto de investimento planejado e investimento em estoques não-planejado**.
- Como o processo de ajustamento dos estoques move a economia para um novo equilíbrio depois de um choque de demanda.
- Por que o gasto de investimento é considerado um indicador antecedente do futuro estado da economia.

GASTOS DE CONSUMO

Você deveria gastar indo ao restaurante ou economizar dinheiro comendo em casa? Você deveria comprar um carro novo? E, nesse caso, um modelo de que preço? Você deveria reformar seu banheiro ou passar mais um ano com ele como está? No mundo real, as famílias constantemente se defrontam com escolhas desse tipo, não somente sobre a composição do consumo, mas sobre quanto gastar no total. Essas escolhas, por sua vez, têm um efeito poderoso sobre a economia: os gastos de consumo normalmente correspondem a dois terços do gasto total em bens e serviços finais. Assim, mudanças nos gastos de consumo podem produzir deslocamentos significativos da curva de demanda agregada. E, como vimos no Capítulo 27, a posição da curva de demanda agregada, junto com a posição da curva de oferta agregada de curto prazo, determina o produto agregado da economia e o nível de preços agregado no curto prazo.

Mas o que determina quanto gastam os consumidores? No Capítulo 27, aprendemos que os gastos dos consumidores são afetados pela riqueza e pela taxa de juros. Aqui o nosso foco será dirigido a dois fatores significativos adicionais, renda disponível corrente e renda disponível esperada no futuro, além de explorarmos mais os efeitos da riqueza.

Renda disponível corrente e gastos de consumo

O fator mais importante que afeta os gastos de consumo de uma família é a renda disponível corrente – a renda depois do pagamento de impostos e do recebimento de transferências governamentais. Fica óbvio no cotidiano que pessoas com renda disponível elevada, em média, dirigem carros mais caros, vivem em casas mais caras e gastam mais em refeições e roupa do que pessoas com renda disponível mais

baixa. E a relação entre renda disponível corrente e gasto está clara nos dados estatísticos.

Nos Estados Unidos, o Bureau of Labor Statistics coleta anualmente dados sobre renda e despesa familiar. As famílias são ordenadas segundo o nível de renda antes do pagamento de impostos, e a renda para cada grupo depois do pagamento de impostos é igualmente registrada. Como as cifras de renda incluem transferências do governo, o que é classificado como renda familiar após-impostos é o equivalente à sua renda disponível corrente.

A Figura 28-1 é um diagrama de dispersão ilustrando a relação entre a renda disponível corrente das famílias e o gasto de consumo das famílias segundo grupos de renda, em 2003 nos Estados Unidos. Por exemplo, o ponto A mostra que entre o grupo com renda anual de \$40.000 a \$49.999 a média da renda familiar disponível corrente foi \$42.842 e a média do gasto de consumo familiar foi \$39.757. Está claro que famílias com renda disponível corrente mais alta tiveram gastos de consumo mais altos.

Convém representar por uma equação a relação entre renda disponível corrente de cada uma das famílias e seus gastos de consumo. A **função consumo** é uma equação que mostra como o gasto de consumo de uma família individual varia com a renda disponível corrente da família. A versão mais simples da função consumo é uma equação linear:

$$(28-1) c = a + MPC \times yd$$

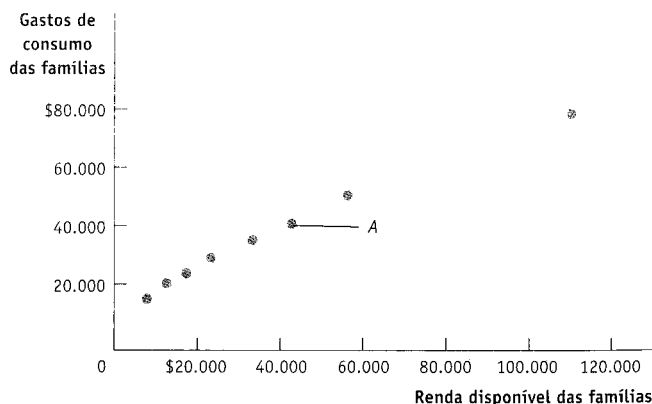
onde as letras minúsculas indicam variáveis medidas para uma família específica.

Nessa equação, c é o gasto de consumo da família individual e yd é a renda disponível corrente da família individual. Como aprendemos no Capítulo 27, MPC , a propensão marginal a consumir, é a quantidade em que o gasto de consumo aumenta se a renda disponível corrente au-

Renda disponível corrente e gastos de consumo das famílias americanas em 2003

Para cada grupo de renda familiar, foi representada a renda disponível corrente média em 2003 em relação ao gasto de consumo médio em 2003. Por exemplo, o ponto A mostra que, no grupo com renda anual entre \$40.000 e \$49.999, a renda familiar disponível corrente média foi \$42.842 e o gasto de consumo familiar médio foi \$39.757. Os dados mostram claramente uma relação positiva entre renda disponível corrente e gastos de consumo. Famílias com renda disponível corrente mais alta têm gastos de consumo mais altos.

Fonte: Bureau of Labor Statistics.



menta em \$1. Finalmente, a é um termo constante, o *gasto de consumo autônomo* da família individual, a quantidade de gasto que uma família faria se tivesse renda disponível zero. Supomos que a seja maior que zero porque uma família com renda disponível zero tem a possibilidade de financiar algum consumo tomando emprestado ou usando sua poupança.

Recordemos a Equação 27-3, que expressou a propensão marginal a consumir como razão entre uma mudança nos gastos de consumo e uma mudança na renda disponível corrente. Reescrevemos essa equação para uma família individual como Equação 28-2:

$$(28-2) \text{ MPC} = \Delta c / \Delta yd$$

Multiplicando ambos os lados da Equação 28-2 por Δyd , obtemos:

$$(28-3) \text{ MPC} \times \Delta yd = \Delta c$$

A Equação 28-3 nos informa que quando yd aumenta em \$1, c aumenta em $\text{MPC} \times \$1$. Note, aliás, que estamos usando y para denotar renda. Este é um uso padrão em macroeconomia, ainda que tampouco em inglês se escreva renda com ypsilon. A razão é que I ficou reservado para gastos de investimento.

A Figura 28-2 mostra como a Equação 28-1 é representada em um gráfico, representando yd no eixo horizontal e c no eixo vertical. O gasto de consumo familiar autônomo, a , é o valor de c quando yd é zero – é o *intercepto* vertical da função consumo, cf. MPC é a *inclinação* da linha e se mede como o *acrécimo* vertical sobre o *acrécimo* horizontal. Se a renda disponível corrente aumentar em Δyd , o gasto de consumo familiar, c , aumenta em Δc . Como MPC é definido como $\Delta c / \Delta yd$, a inclinação da função consumo é:

$$\begin{aligned} (28-4) \text{ Inclinação da função consumo} \\ &= \text{acrécimo vertical sobre acréscimo horizontal} \\ &= \Delta c / \Delta yd \\ &= \text{MPC} \end{aligned}$$

Na verdade, os dados reais nunca se ajustam perfeitamente à Equação 28-1, mas o ajustamento pode ser razoável. A Figura 28-3 mostra de novo os dados da Figura 28-1 junto com uma linha traçada para se ajustar o mais perfeitamente possível aos dados. De acordo com os dados sobre gastos de consumo e renda disponível corrente das famílias nos Estados Unidos, a melhor estimativa de a é \$14.184 e de MPC é 0,597. Assim, a função consumo ajustada aos dados é:

$$c = \$14.184 + 0,597 \times yd$$

Isto é, os dados indicam uma propensão marginal a consumir de aproximadamente 0,6. Isso implica que a propensão marginal a poupar (MPS), ou seja, o montante de \$1 adicional de renda disponível que é poupada, é aproximadamente 0,4.

É importante perceber que a Figura 28-3 mostra uma relação *microeconômica* entre renda disponível corrente de famílias individuais e seus gastos em bens e serviços. Contudo, os macroeconomistas supõem que uma relação similar vale *para a economia em seu conjunto*: que há uma relação denominada **função consumo agregado** entre renda disponível corrente agregada e gastos de consumo agregados. Vamos supor, portanto, que ela tenha a mesma forma que a função consumo ao nível de cada família: $C = A + \text{MPC} \times YD$. Aqui, C é o gasto de consumo agregado (simplesmente denominado “gasto de consumo”); YD é a renda disponível corrente agregada (simplesmente denominada “renda disponível”); e A é o gasto de consumo autônomo agregado, o montante de gasto de consumo quando YD é igual a zero. Essa é a relação representada na Figura 28-4 por CF , análoga a cf na Figura 28-3.

Função consumo

A função consumo relaciona a renda disponível corrente da família ao seu gasto de consumo. O intercepto vertical, a , é o gasto de consumo autônomo da família individual: a quantidade de gasto de consumo de uma família caso sua renda disponível corrente seja zero. A inclinação da linha da função consumo, cf , é a propensão marginal a consumir ou MPC : de cada \$1 adicional de renda disponível corrente é gasto $\text{MPC} \times \$1$.

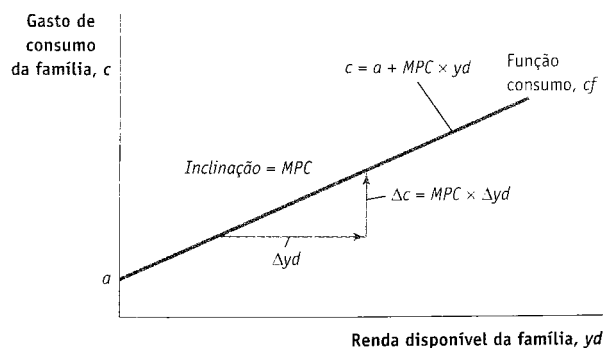
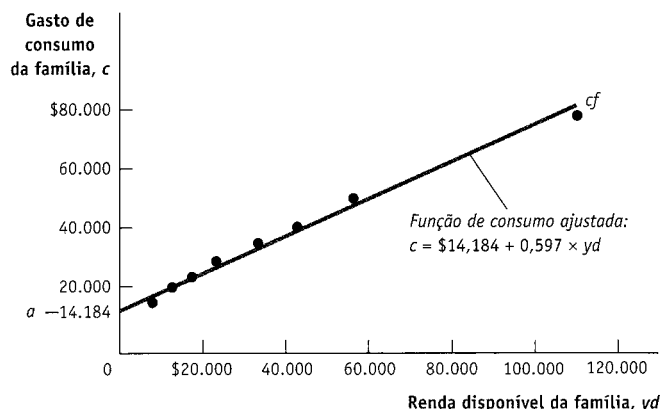


Figura 28-3

Função consumo ajustada a dados

Os dados da Figura 28-1 são reproduzidos aqui junto com uma linha traçada para ajustar-se aos dados o mais estreitamente possível. Para as famílias americanas em 2003, a melhor estimativa do gasto de consumo autônomo da família média, a , é \$14.184, e a melhor estimativa de MPC é 0,597 ou aproximadamente 0,6.

Fonte: Bureau of Labor Statistics.

**Deslocamentos da função consumo agregada**

A função consumo agregada mostra a relação entre renda disponível e gasto de consumo para a economia em seu conjunto, tudo o mais mantido constante. Quando muda algo que não seja a renda disponível, a função consumo agregado se desloca. Há duas causas principais para deslocamentos da função consumo agregada: mudanças na renda disponível esperada no futuro e mudanças na riqueza agregada.

Mudanças na renda disponível esperada no futuro

Suponha que logo depois de se formar você arranje um emprego realmente bom e que paga bem, mas o emprego e o salário não vão começar antes de setembro. A sua renda disponível ainda não subiu, mas é provável que você comece logo a gastar mais em bens e serviços finais, quem sabe, comprando roupas para trabalhar melhores do que você tinha originalmente planejado, porque você sabe que a renda está a caminho.

Diferentemente, suponha que você tenha um bom emprego, mas é informado de que a empresa está pensando em reduzir sua divisão, aumentando a possibilidade de você perder o emprego e ter de aceitar um emprego com menor remuneração em algum outro lugar. Ainda que sua renda disponível por enquanto não tenha caído, possivelmente você reduzirá os gastos mesmo enquanto continuar empregado, a fim de poupar para tempos mais difíceis.

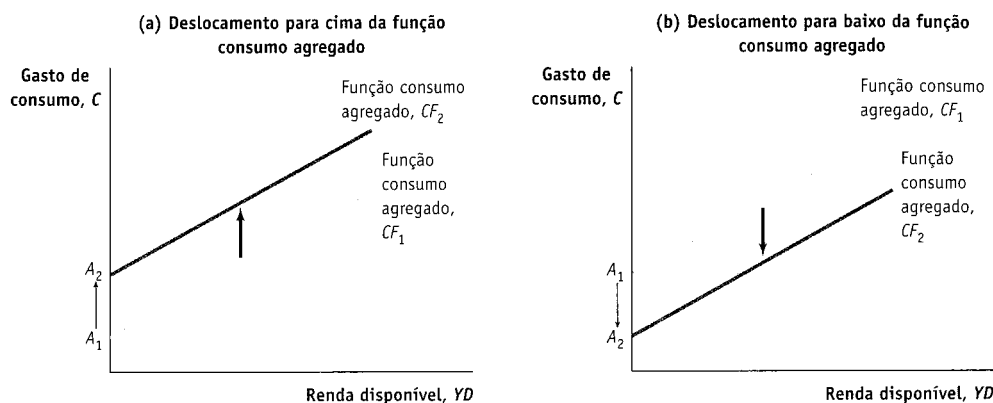
Esses dois eventos mostram como as expectativas sobre a renda disponível no futuro podem afetar os gastos de consumo. Os dois painéis na Figura 28-4, que representam a renda disponível em relação ao gasto de consumo, mostram como mudanças na renda disponível esperada no futuro afetam a função consumo agregado. Em ambos os painéis, CF_1 é a função consumo agregada inicial. O painel (a) mostra o efeito de boas notícias: informação que leva os

consumidores a esperar no futuro renda disponível mais alta do que era antes. Os consumidores agora gastarão mais a qualquer dado nível de renda disponível YD , correspondendo a um aumento em A , o gasto de consumo autônomo agregado, de A_1 para A_2 . O efeito é deslocar a função consumo agregado para cima, de CF_1 para CF_2 . O painel (b) mostra o efeito de notícias ruins: informação que leva os consumidores a esperarem no futuro renda disponível mais baixa do que era antes. Os consumidores agora gastarão menos a qualquer dado nível de renda disponível corrente YD , correspondendo a uma queda em A , de A_1 para A_2 . O efeito é deslocar a função consumo agregado para baixo, de CF_1 para CF_2 .

Mudanças na riqueza agregada Como discutimos no Capítulo 27, a riqueza de uma família influencia em quanto da sua renda disponível será gasto. Essa observação é parte de um modelo econômico de como os consumidores fazem escolhas entre gasto e poupança, denominado *hipótese do ciclo de vida*. De acordo com essa hipótese, os consumidores planejam seu gasto ao longo da vida e não simplesmente em resposta à sua renda disponível corrente. O resultado é que as pessoas tentam *estender* seu consumo ao longo do seu tempo de vida, elas poupam mais da sua renda disponível corrente durante os anos de auge nos rendimentos (que tipicamente ocorrem quando um trabalhador está nos seus 40-50 anos) e vivem, no período de aposentados, da riqueza acumulada no tempo em que trabalharam. Não vamos entrar em detalhes sobre essa hipótese, mas vamos simplesmente assinalar que ela implica um papel importante para a riqueza na determinação dos gastos de consumo. Por exemplo, um casal de meia-idade que já acumulou bastante riqueza, que já pagou o empréstimo para a compra de sua casa e já é proprietário de boa quantidade de ações e bônus, tudo o mais mantido constante, gastará mais em bens e serviços do

Figura 28-4

Deslocamentos na função consumo agregada



O painel (a) ilustra o efeito de um aumento na renda disponível esperada no futuro. Os consumidores gastarão mais a qualquer dado nível de renda disponível corrente, YD . Em consequência, a função consumo agregada inicial CF_1 , com gasto de consumo autônomo agregado A_1 , se deslocará para cima para uma nova posição em CF_2 , com gasto de consumo agregado autônomo A_2 . Um aumento na riqueza agregada também deslocará a função consumo agregado para cima.

O painel (b), ao contrário, ilustra o efeito de uma redução na renda disponível esperada no futuro. Os consumidores gastarão menos a cada dado nível de renda disponível corrente, YD . Consequentemente, a função de consumo agregado inicial CF_1 , com gasto de consumo autônomo agregado A_1 , se deslocará para baixo para uma nova posição em CF_2 , com gasto de consumo agregado autônomo A_2 . Uma redução na riqueza agregada terá o mesmo efeito.

que um casal com a mesma renda disponível que ainda tem de poupar para sua aposentadoria.

Como a riqueza afeta os gastos de consumo das famílias, mudanças na riqueza no conjunto da economia podem deslocar a função consumo agregado. Um aumento na riqueza agregada, digamos, por causa de valores crescentes das residências tornando mais ricos os donos dos imóveis, aumenta o intercepto vertical A , o gasto de consumo autônomo agregado. Isso, por sua vez, desloca a função consumo agregada para cima do mesmo modo que um aumento na renda disponível esperada no futuro. Um declínio na riqueza agregada, digamos, por causa de um colapso na bolsa de valores, reduz A e desloca a função consumo agregado para baixo.

pelos econométricos. Aliás, eles rapidamente passaram por um dos primeiros grandes fracassos de previsão econômica: os gastos de consumo depois da Segunda Guerra Mundial foram muito mais altos que estimativas da função consumo agregado baseadas em dados anteriores à guerra teriam previsto.

A Figura 28-5 conta essa história. O painel (a) mostra dados agregados de renda disponível e gastos de consumo de 1929 a 1941. Uma função consumo linear simples, CF_1 , parece ajustar-se aos dados muito bem. E muitos economistas pensaram que essa relação continuaria a manter-se no futuro. Mas o painel (b) mostra o que de fato aconteceu em anos posteriores. Os pontos no círculo à esquerda são os dados da Grande Depressão que se mostram no painel (a). Os pontos no círculo à direita são os dados de 1946 a 1960. (Dados de 1942 a 1945 não estão incluídos porque o racionamento durante a Segunda Guerra Mundial impediu os consumidores de gastar normalmente.) A linha sólida na figura, CF_1 , é a função consumo ajustada aos dados de 1929-1941. Como se pode ver, os gastos de consumo após a Segunda Guerra Mundial foram muito mais altos que a relação dos anos de Depressão teria previsto. Por exemplo, em 1960, os gastos de consumo foram 13,5% mais altos do que o nível previsto por CF_1 .

economia em ação

Primeiros fracassos de previsão famosos

A Grande Depressão criou a moderna macroeconomia. Ela também deu origem ao moderno campo da econometria, ou seja, o uso de técnicas estatísticas para ajustar modelos econômicos a dados empíricos. A função consumo agregado foi uma das primeiras coisas estudadas

Por que extrapolar a relação anterior foi tão enganoso? A resposta é que de 1946 em diante tanto a renda disponível esperada no futuro quanto a riqueza agregada estavam aumentando constantemente. Os consumidores tornaram-se cada vez mais confiantes de que a Grande Depressão não voltaria a acontecer e que a expansão econômica do pós-guerra continuaria. Ao mesmo tempo, a riqueza estava aumentando constantemente. Como indicado pelas linhas pontilhadas no painel (b), CF_2 e CF_3 , os aumentos na renda disponível esperada no futuro e a riqueza agregada deslocaram a função consumo para cima várias vezes.

Em macroeconomia, as falhas, sejam de política econômica ou de previsão econômica, muitas vezes levam a progresso intelectual. As embaraçosas falhas das primeiras estimativas da função consumo agregado para prever os gastos de consumo no pós-guerra levaram a um progresso importante em nosso entendimento do comportamento do consumidor.

BREVE REVISÃO

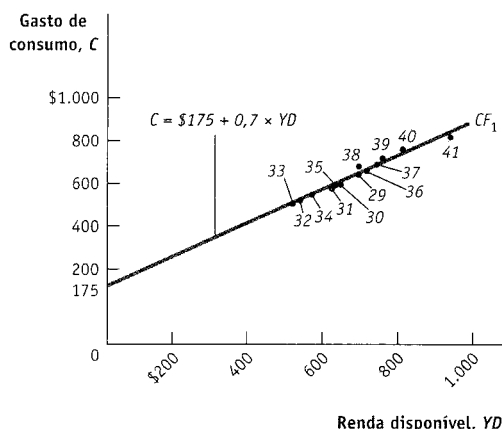
- > A *função consumo* mostra a relação entre renda disponível das famílias individuais e os gastos de consumo das famílias individuais.
- > A *função consumo agregado* mostra a relação entre renda disponível e gastos de consumo no conjunto da economia. Ela pode se deslocar devido a mudanças na renda disponível esperada no futuro e mudanças na riqueza agregada.

EXERCÍCIOS DE APLICAÇÃO

1. Suponha que a economia consista em três pessoas: Angelina, Felicia e Marina. A tabela a seguir mostra como variam seus gastos de consumo à medida que sua renda disponível corrente aumenta em \$10.000.
 - a. Derive a função consumo de cada uma das pessoas, onde MPC é calculado para uma mudança de \$10.000 na renda disponível corrente.
 - b. Derive a função consumo agregado.

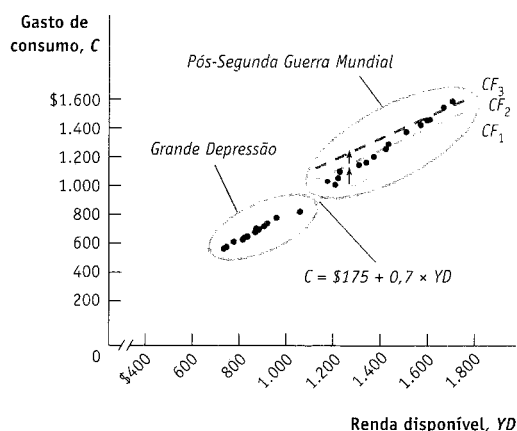
Mudanças na função consumo agregado ao longo do tempo

(a) Uma função consumo agregado simples se ajusta bem aos dados para os anos da Grande Depressão...



O painel (a) é um diagrama de dispersão de observações de renda disponível anual das famílias americanas, medida em milhões de dólares de 2000, em relação a seus gastos de consumo anual, também em bilhões de dólares de 2000, durante o período 1929-1941. Uma função consumo simples, CF_1 da forma $C = \$175 + 0,7 \times YD$, ajusta-se muito bem aos dados e sugere que durante a Grande Depressão a propensão marginal a consumir era 0,7. O painel (b) tem os mesmos

(b) ... mas subestima muito os gastos de consumo no pós-guerra



dados que o painel (a) e a mesma função consumo, bem como as observações do período após a Segunda Guerra Mundial. CF_1 está abaixo das observações do pós-guerra e não se ajusta bem aos dados desses anos. De fato, a função consumo se deslocou para cima ao longo do tempo, como se mostra na figura pelas linhas pontilhadas, CF_2 e CF_3 .

Fonte: Ministério do Comércio dos Estados Unidos.

Renda disponível corrente	Gastos de consumo		
	Angelina	Felicia	Marina
\$0	\$8.000	\$6.500	\$7.250
10.000	12.000	14.500	14.250

2. Suponha que problemas no mercado de capitais tornem impossível que os consumidores tomem emprestado ou poupem. Que implicações isso tem no que se refere ao impacto da renda disponível esperada no futuro sobre os gastos de consumo?

As respostas estão no fim do livro.

GASTOS DE INVESTIMENTO

Uma razão importante pela qual os economistas estavam tão preocupados com uma possível queda nos gastos de consumo depois do 11 de setembro de 2001 foi que não existia uma fonte alternativa clara de demanda agregada que pudesse compensar a queda nos gastos de consumo e evitar que a economia afundasse. Na época dos ataques, os gastos de investimento estavam no meio de um forte declínio de 18 meses e mostravam poucos sinais de recuperação. Levava muito tempo para aprovar em lei e implementar um aumento nos gastos do governo. E não havia maneira viável de estimular a demanda dos estrangeiros por bens e serviços americanos.

A maioria dos economistas considerava que a queda de gastos de investimento que estava ocorrendo era a causa da recessão que tinha começado seis meses antes, em março de 2001. Como sabemos do modelo AS-AD do Capítulo 27, uma queda nos gastos de investimento desloca a curva de demanda agregada para a esquerda, levando a uma recessão. De fato, a maioria das recessões tem origem em uma queda nos gastos de investimento. A Figura 28-6

ilustra esse ponto; ela mostra a mudança percentual anual de gastos de investimento e de gastos de consumo nos Estados Unidos, ambos medidos em dólares de 2000, durante as últimas cinco recessões. Como se pode ver, oscilações nos gastos de investimento são muito mais drásticas que aquelas nos gastos de consumo. Além disso, devido ao processo do multiplicador, introduzido no Capítulo 27, os economistas acham que os declínios nos gastos de consumo normalmente são o resultado de um processo que começa com uma queda no gasto de investimento. Examinaremos em breve como uma queda forte nos gastos de investimento gera uma queda nos gastos de consumo, através do multiplicador. Antes de fazê-lo, no entanto, é preciso analisar os fatores que determinam os gastos de investimento, que são um tanto diferentes daqueles que determinam os gastos de consumo. Os fatores mais importantes são a taxa de juros e o PIB real esperado no futuro. Vamos revisitar também um fato que já notamos em “Para Mentes Curiosas” na página 535 do Capítulo 26: o nível de gastos de investimento que as empresas efetivamente levam a cabo algumas vezes não é o mesmo nível que haviam planejado.

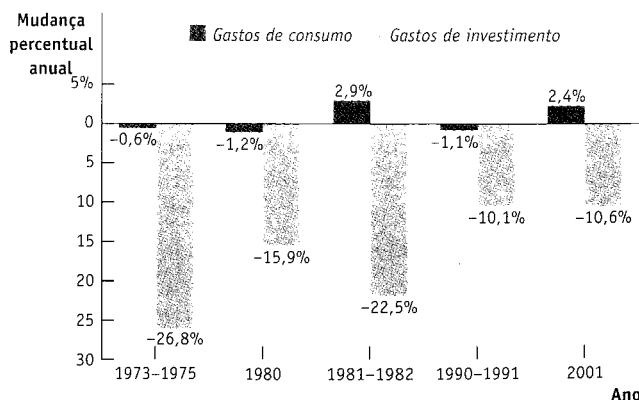
Taxa de juros e gastos de investimento

Gasto de investimento planejado é o gasto de investimento que as firmas têm a intenção de levar a cabo durante um dado período, em contraste com gasto de investimento que ocorre mas não é planejado. Gastos de investimento planejados dependem de três fatores principais: taxa de juros, nível de PIB real esperado no futuro e nível atual da capacidade de produção. Primeiro vamos analisar o efeito da taxa de juros.

Começemos por recordar o modelo de fundos para empréstimo do Capítulo 26, onde mostramos como aqueles que possuem fundos para emprestar se reúnem com aque-

Flutuações nos gastos de investimento e de consumo

As barras ilustram a mudança percentual anual nos gastos de investimento e de consumo durante as últimas cinco recessões. Como mostra o comprimento das barras, a oscilação nos gastos de investimento foi muito maior em termos percentuais que a dos gastos de consumo. Esse padrão levou os economistas a crerem que as recessões tipicamente se originam de uma queda nos gastos de investimento.



les que querem tomar emprestado. Os credores potenciais são famílias que estão decidindo se devem poupar uma parte da renda disponível e emprestá-la para ganhar juros ou se devem gastá-la em consumo. A curva de oferta de fundos para empréstimo tem inclinação para cima: à medida que a taxa de juros aumenta, as famílias estão mais dispostas a abdicar do consumo e emprestar seus fundos. Do outro lado do balcão, estão os tomadores de empréstimo potenciais, firmas com projetos de gasto de investimento. Elas decidem tomar emprestado a fim de financiar um projeto somente se a taxa de retorno do projeto é igual ou maior do que a taxa de juros cobrada pelo empréstimo, caso contrário a firma teria prejuízo. A curva de demanda de fundos que são tomados como empréstimo tem inclinação para baixo: à medida que a taxa de juros sobe, o número de projetos com taxa de retorno igual ou maior que a taxa de juros cai. O equilíbrio no mercado de crédito é determinado pela interseção entre as curvas de oferta e de demanda de fundos para serem emprestados ou tomados como empréstimo. Na taxa de juros de equilíbrio, a quantidade de fundos para crédito demandada é igual à quantidade ofertada. Projetos de investimento com uma taxa de retorno igual ou maior que a taxa de juros de equilíbrio são financiados; projetos com taxa de retorno inferior à taxa de juros não são financiados.

Você poderá imaginar que o *trade-off* de uma firma é diferente quando ela pode financiar seu projeto de investimento através dos lucros passados em vez de tomar emprestado. Lucros passados usados para financiar gastos de investimento são chamados lucros retidos. Mas, mesmo se a firma paga pelos seus gastos de investimento usando lucros retidos, o *trade-off* que ela tem de fazer ao decidir entre financiar ou não um projeto continua sendo o mesmo, porque ela tem de levar em conta o custo de oportunidade de seus fundos. Por exemplo, em vez de comprar um novo equipamento, a empresa poderia emprestar seus fundos e receber juros. A taxa de juros a que ela renuncia é o custo de oportunidade de usar os lucros retidos para financiar um projeto de investimento. Assim, o *trade-off* com que se defronta uma firma ao comparar a taxa de retorno de um projeto com a taxa de juros do mercado não muda quando ela usa lucros retidos em vez de fundos tomados como empréstimo.

A conclusão é que, independente de a firma financiar os gastos de investimento através de empréstimo ou através de lucros retidos, um aumento na taxa de juros de mercado torna qualquer dado projeto de investimento menos lucrativo. (E, se não era lucrativo antes, será ainda menos lucrativo depois do aumento na taxa de juros.) Por exemplo, consideremos um aumento na taxa de juros causado por um deslocamento para a esquerda da curva de oferta de fundos para empréstimo, por exemplo, devido ao temor de uma crise bancária que leve as famílias a evitar depositar

suas poupanças nos bancos que as emprestam para financiar empresas, alguns projetos que teriam sido financiados com a taxa de juros mais baixa inicial agora já não serão financiados. Suas taxas de retorno agora ficam abaixo das novas taxas de juro mais altas. Correspondentemente, uma queda na taxa de juros torna lucrativos, com a nova taxa de agora, alguns projetos de investimento que não eram lucrativos antes. Alguns projetos que antes não eram financiados agora serão financiados.

Conseqüentemente, o gasto de investimento planejado, ou seja, o gasto em projetos de investimento que as firmas decidem voluntariamente se levam a cabo ou não, tem relação negativa com a taxa de juros. Tudo o mais mantido constante, taxas de juro mais altas levam a um menor gasto de investimento planejado.

PIB real esperado no futuro, capacidade produtiva e gasto de investimento

Suponha que uma firma tenha capacidade suficiente para continuar a produzir a quantidade que está vendendo atualmente, mas não espera um aumento de suas vendas no futuro. Nesse caso, ela fará gastos de investimento somente para repor equipamentos e estruturas desgastadas ou que se tornaram obsoletas por causa de novas tecnologias. Mas, se em vez disso, a firma tem a expectativa de vendas crescentes no futuro, ela vai considerar que a capacidade produtiva existente não basta para atender suas necessidades de produção futura. Portanto, a firma vai levar a cabo gastos de investimento para cobrir tais necessidades. Isso implica que, tudo o mais mantido constante, as firmas fazem maiores gastos de investimento quando esperam um crescimento de suas vendas.

Suponha agora que a firma tenha no momento muito mais capacidade do que o necessário para cobrir suas necessidades de produção correntes. Se ela espera um crescimento das vendas, não terá de fazer gastos de investimento por algum tempo, até que o crescimento de suas vendas alcance o seu excesso de capacidade. Isso ilustra o fato de que, tudo o mais mantido constante, o nível corrente de capacidade produtiva tem efeito negativo sobre os gastos de investimento. Tudo o mais mantido constante, quanto maior a capacidade corrente, mais baixo será o gasto de investimento.

Se reunimos os efeitos sobre o gasto de investimento provenientes do crescimento esperado de vendas futuras e do tamanho da capacidade de produção corrente, há uma situação em que podemos ter certeza razoável de que as firmas vão fazer gastos de investimento elevados: a situação em que suas vendas estão crescendo muito rapidamente. Nesse caso, mesmo o excedente de capacidade de produção logo se esgotará, levando as firmas a reiniciarem gastos de investimento.

Mas o que é um indicador de elevados níveis de vendas? É a taxa de crescimento do PIB real. Taxas de crescimento mais altas do PIB real levam a um nível mais alto de gastos de investimento, enquanto taxas de crescimento mais baixas do PIB real levam a gastos de investimento planejados mais baixos. Essa relação é resumida na proposição conhecida como **princípio do acelerador**. Como explicaremos no próximo “Economia em Ação”, os efeitos do princípio do acelerador desempenham um papel importante nas *retrações de gastos de investimento* ou períodos de baixo investimento.

Estoques e gasto de investimento não-planejado

A maioria das firmas mantém **estoques**, quantidades de bens mantidos para atender a vendas futuras. As firmas mantêm estoques a fim de rapidamente satisfazer compradores, ou seja, um consumidor pode comprar um item imediatamente, em vez de esperar que ele seja manufaturado. Além disso, as empresas muitas vezes mantêm estoques de insumos para ter certeza de que têm uma oferta pronta de materiais necessários e peças de reposição. Em 2004, o valor total dos estoques na economia americana foi estimado em \$1.7 trilhão, ou cerca de 13% do PIB daquele ano.

Como explicamos no Capítulo 24, uma firma que aumenta seus estoques está fazendo um tipo de gasto de investimento. Suponha, por exemplo, que a indústria automobilística nos Estados Unidos produza 800.000 carros por mês, mas venda apenas 700.000. Os 100.000 carros restantes são acrescentados ao estoque das companhias automobilísticas ou dos revendedores, prontos para serem vendidos no futuro. **Investimento em estoques** é o valor da mudança no total dos estoques mantido na economia durante um dado período. Diferente de outras formas de gasto de investimento, os estoques na verdade podem ser negativos. Por exemplo, se a indústria automobilística reduz seus estoques ao longo de um mês, dizemos que ela teve um investimento negativo em estoques.

Para entender o investimento em estoques, pense em um administrador abastecendo as prateleiras de enlatados de um supermercado. O administrador tenta manter a loja plenamente abastecida, de tal modo que os compradores possam quase sempre encontrar o que estão buscando. Mas o administrador não quer que as prateleiras fiquem exageradamente cheias, porque o espaço de prateleira é limitado e os produtos podem estragar. Considerações semelhantes se aplicam a muitas firmas e normalmente as levam a administrar cuidadosamente seus estoques. Contudo, as vendas flutuam e, como as firmas não conseguem sempre prever vendas com precisão, elas muitas vezes acabam mantendo

mais ou menos estoques do que pretendiam. Essas oscilações não-intencionais nos estoques devido a mudanças não-previstas nas vendas são chamadas de **investimento em estoques não-planejado**. Elas representam gasto de investimento, positivo ou negativo, que ocorreu mas não estava planejado.

Dessa forma, em qualquer período dado, o **gasto de investimento efetivo** é igual ao gasto de investimento planejado mais o investimento em estoques não-planejado. Se designamos o investimento em estoques não-planejado por I_{Unplan} , e o gasto de investimento planejado por I_{Plan} , sendo I o gasto de investimento efetivo, então a relação entre os três pode ser representada como:

$$(28-5) I = I_{\text{Unplan}} + I_{\text{Plan}}$$

Para ver como o investimento em estoques não-planejado pode ocorrer, continuemos no exemplo da indústria automobilística e façamos as pressuposições seguintes. Primeiro, suponhamos que a indústria tenha de determinar todo mês antecipadamente o volume de produção, antes de saber qual será o volume de vendas efetivo. Segundo, suponhamos que ela preveja vender 800.000 carros no próximo mês, e que não pretenda nem aumentar nem diminuir seus estoques. Nesse caso, ela produzirá 800.000 carros para corresponder às vendas previstas.

Imagine agora que no mês seguinte as vendas sejam menores do que o esperado, somente 700.000 carros. Em consequência, o valor de 100.000 carros será acrescentado ao gasto de investimento como investimento em estoques não-planejado.

Eventualmente é claro que a indústria automobilística se ajustará a essa desaceleração das vendas e ao resultante aumento de investimento em estoques não-planejado. É provável que no mês seguinte ela reduza o volume de produção a fim de reduzir os estoques. De fato, os economistas que estudam variáveis macroeconômicas na tentativa de estimar o trajeto futuro da economia prestam muita atenção a mudanças nos níveis dos estoques. Estoques em aumento normalmente indicam investimento positivo não-planejado em estoques e uma economia em desaceleração, à medida que as vendas são inferiores ao que havia sido previsto. Estoques em queda normalmente indicam investimento não-planejado negativo em estoques e uma economia em crescimento, à medida que as vendas são superiores ao que havia sido previsto. Na seção seguinte, veremos como ajustamentos na produção em resposta a flutuações nas vendas e nos estoques garantem que o valor dos bens e serviços finais efetivamente produzidos é igual à compra desses bens e serviços finais.

ECONOMIA DO BRASIL

Uma história de duas grandes quedas de gastos de investimento

No início dos anos 80, houve uma prolongada retração de gastos de investimento, que desempenhou um papel-chave em duas recessões, de 1980 e de 1981-1982, tratadas, com frequência, como um único episódio. No início do século XXI, aconteceu outra retração prolongada de gastos de investimento, que desempenhou papel essencial na recessão de 2001 e na decepcionante “recuperação sem emprego” dos dois anos seguintes.

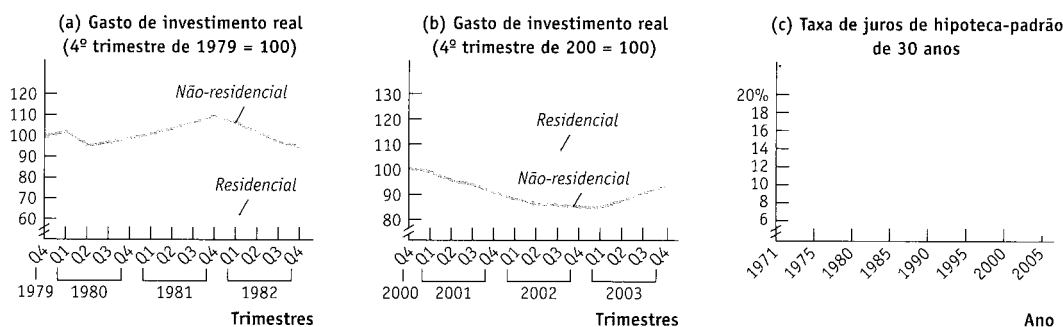
Mas essas retrações nos investimentos foram muito diferentes. A dos anos 80 foi principalmente em imóveis; o gasto de investimento não-residencial continuou bastante forte. A retração que começou em 2001 foi inteiramente em gastos de investimento não-residencial; em 2003 havia de fato um *boom* na indústria de construção residencial.

A Figura 28-7 conta essa história. O painel (a) mostra o comportamento dos gastos de investimento não-residencial e residencial, medidos em dólares de 2000, durante a recessão do início dos anos 80. Os níveis de ambos os tipos de gastos de investimento são medidos em termos reais, como um número-índice tendo o valor real do quarto trimestre de 1979 igual a 100. Pode-se observar que a retração do início dos anos 80 está concentrada no gasto de investimento residencial, isto é, moradias. O painel (b) apresenta a mesma comparação, começando no quarto trimes-

tre de 2000, medido de tal modo que os valores reais do quarto trimestre de 2000 são iguais a 100. Nesse caso, a retração dos gastos de investimento esteve inteiramente concentrada no investimento não-residencial; gastos de investimento residencial permaneceram altos durante a recessão e subiram depois disso.

Essa diferença no gasto de investimento residencial deveu-se às taxas de juros, que subiram muito no início dos anos 80, mas caíram durante os anos depois de 2000. O painel (c) mostra a taxa de juros para empréstimos hipotecários de 30 anos. No início dos anos 80, essa taxa subiu a seus níveis históricos mais altos e caiu depois de 2000 a seu nível mais baixo em décadas.

Então, por que o gasto de investimento não-residencial caiu 15% durante 2001-2002? Ele foi alto no fim dos anos 90 em grande parte devido ao princípio do acelerador: as firmas acreditavam que a economia crescerá rapidamente e isso estimulou o gasto de investimento. Quando as firmas se tornaram um pouco menos otimistas em 2000-2001, isso levou a uma queda no gasto de investimento planejado. Além disso, o elevado gasto de investimento no fim dos anos 90 deixou algumas firmas com capacidade de produção maior do que necessitavam. Isso foi verdade particularmente em telecomunicações, onde as companhias se viam com grande quantidade de “fibra negra”: cabos de fibra ótica usados para transmitir telefonemas e outros dados que acabaram não sendo necessários, pelo menos por enquanto, naquele momento. Assim, as firmas cortaram seu gasto de investimento esperando até que a demanda alcançasse a capacidade de produção.

Duas retrações de gastos de investimento e a taxa de juros de empréstimos hipotecários

Os painéis (a) e (b) mostram o montante dos gastos de investimento não-residencial e residencial durante duas retrações de investimento. Em cada caso, os montantes são medidos em números-índice, com o nível de logo antes da retração igual a 100. A retração do início dos anos 80 foi concentrada em gastos de investimento residencial, enquanto depois de 2000 o investimento residencial subiu e

eventualmente transformou-se em um *boom*. O painel (c) mostra a fonte da diferença: a taxa de juros de empréstimos hipotecários de 30 anos, empréstimos que as pessoas usam para comprar casa, subiram muito no início dos anos 80, mas caíram depois de 2000.

Fonte: Ministério do Comércio dos Estados Unidos.

- **O gasto de investimento planejado se relaciona negativamente com a taxa de juros e positivamente com o PIB real esperado no futuro. De acordo com o princípio do acelerador, há uma relação positiva entre gasto de investimento planejado e taxa de crescimento do PIB real esperada no futuro.**
- **As firmas mantêm estoques para vender no futuro. O investimento em estoques, uma forma de gasto de investimento, pode ser positivo ou negativo.**
- **Quando as vendas efetivas são maiores ou menores do que o esperado ocorre um investimento em estoques não-planejado. O gasto de investimento efetivo é igual ao gasto de investimento planejado mais o investimento em estoques não-planejado.**

QUESTÕES PARA REFLEXÃO

- Para cada evento, explique se o gasto de investimento planejado e o gasto em estoques não-planejado mudará e em que direção.
 - Um aumento inesperado do gasto de consumo.
 - Uma alta aguda no custo dos empréstimos para a atividade econômica.
 - Um forte aumento na taxa de crescimento do PIB real.
 - Uma queda não-prevista nas vendas.
- Historicamente, o gasto de investimento sofreu oscilações para cima e para baixo mais extremas que o gasto de consumo. Por que será que isso é assim? (*Dica: Considere a propensão marginal a consumir e o princípio do acelerador.*)
- A demanda dos consumidores foi fraca em 2002, e os economistas se preocuparam com que um investimento excedente – um nível elevado de investimento em estoques não-planejado em toda a economia – tornaria difícil para a economia recuperar-se logo. Explique por que uma grande sobra de estoques, do mesmo modo que a existência de um excesso de capacidade de produção, pode deprimir a atividade econômica.

As respostas estão no fim do livro.

POR TRÁS DOS DESLOCAMENTOS DA CURVA DE DEMANDA AGREGADA: O MODELO DE RENDA E GASTO

Começamos o capítulo descrevendo a preocupação expressa pelos políticos americanos a respeito de uma possível retração no gasto do consumo depois de 11 de setembro de 2001. Podemos entender aquela preocupação em termos da análise das flutuações econômicas de curto prazo que desenvolvemos no Capítulo 27. Ali, aprendemos que a maioria das recessões, ainda que não todas, é causada por choques de demanda negativos, ou seja, por deslocamentos para a esquerda da curva de demanda agregada. O que as pessoas temiam depois de 11 de setembro, portanto, era mais um choque de demanda negativo.

Também aprendemos no Capítulo 27 como usar o multiplicador para responder à questão de saber o quanto

a curva de demanda agregada se desloca em resposta a um choque de demanda. Vimos que, devido ao processo de múltiplas etapas de uma mudança na demanda agregada que leva à mudança no PIB real, na renda disponível e no gasto de consumo, a magnitude do deslocamento da curva de demanda agregada é várias vezes o tamanho do choque de demanda original. Nesta seção, vamos examinar esse processo de múltiplas etapas mais de perto. Veremos que as múltiplas rodadas de mudança no PIB real são completadas através de mudanças na quantidade de produto produzido pelas firmas, mudanças que elas fazem em resposta a mudanças nos seus estoques. E entenderemos então por que os estoques desempenham um papel central em modelos macroeconômicos da economia no curto prazo e por que os economistas prestam tanta atenção no comportamento dos estoques das empresas quando tentam prever o futuro mais provável da economia.

Antes de começar, vejamos mais uma vez brevemente as suposições em que se baseia o processo do multiplicador.

- O nível de preços agregado é fixo.** Em outras palavras, analisaremos os determinantes do produto agregado como se a curva de oferta agregada de curto prazo, SRAS, fosse horizontal a um dado nível de preços agregado. Isso contrasta com a curva de oferta agregada de curto prazo com inclinação para cima no modelo AS-AD. Um nível de preços agregado fixo implica também que não há diferença entre PIB nominal e PIB real. Em consequência, podemos usar os dois termos como se fossem intercambiáveis neste capítulo.
- A taxa de juros é fixa.** Consideramos que a taxa de juros é predeterminada e não é afetada pelos fatores que analisamos neste modelo. Como no caso do nível de preços agregado, o que na realidade estamos fazendo aqui é deixar os determinantes da taxa de juros fora do modelo. Como veremos, mesmo assim o modelo pode ser usado para estudar os efeitos de uma mudança na taxa de juros.
- Impostos, transferências governamentais e compras governamentais são todos iguais a zero.**
- Não há comércio exterior.**

O apêndice do Capítulo 29 trata como os impostos afetam o processo do multiplicador. Em todos os capítulos subsequentes, vamos deixar de lado o pressuposto de que o nível de preços agregado é fixo. Explicaremos como a taxa de juros é determinada no Capítulo 30, e o comércio exterior voltará a fazer parte do quadro no Capítulo 35.

Gasto agregado planejado e PIB real

Em uma economia em que não há governo nem comércio exterior, existem apenas duas fontes de demanda agregada:

gasto de consumo, C , e gasto de investimento, I . E como supomos que não há nem impostos nem transferências, a renda disponível agregada é igual ao PIB (o qual, dado que o nível de preços agregado é fixo, é igual ao PIB real): o valor total das vendas finais de bens e serviços, em última instância, corresponde à renda das famílias. Assim, nessa economia altamente simplificada, há duas equações básicas da contabilidade nacional:

$$(28-6) \text{ PIB} = C + I$$

$$(28-7) YD = \text{PIB}$$

Como já aprendemos neste capítulo, a *função consumo agregado* mostra a relação entre renda disponível e gastos de consumo. Continuamos a supor que a função consumo agregada tenha o formato

$$(28-8) C = A + MPC \times YD$$

Em nosso modelo simplificado, vamos supor também que o gasto de investimento planejado, I_{plan} , seja fixo.

Antes de completar o modelo, precisamos de mais um conceito: **gasto agregado planejado**, a quantidade total de gasto planejado na economia. Diferente das firmas, as famílias não têm ações não-intencionais. Assim, o gasto agregado planejado é igual à soma do gasto de consumo com o gasto de investimento planejado. Denotamos o gasto agregado planejado por AE_{plan} :

$$(28-9) AE_{plan} = C + I_{plan}$$

O nível do gasto agregado planejado em um dado ano depende do nível do PIB real naquele ano. Para ver por que, vejamos um exemplo específico mostrado na Tabela 28-1. Supomos que a função consumo agregada seja

$$(28-10) C = 300 + 0,6 \times YD$$

TABELA 28-1

PIB real	YD	C	I_{plan}	AE_{plan}
(bilhões de dólares)				
\$0	\$0	\$300	\$500	\$800
500	500	600	500	1.100
1.000	1.000	900	500	1.400
1.500	1.500	1.200	500	1.700
2.000	2.000	1.500	500	2.000
2.500	2.500	1.800	500	2.300
3.000	3.000	2.100		2.600
3.500	3.500	2.400		2.900

PIB real, YD, C , I_{plan} e AE_{plan} medem-se todos em bilhões de dólares e supomos que o nível de investimento planejado seja fixo em \$500 bilhões por ano. A primeira coluna

mostra possíveis níveis de PIB real. A segunda coluna mostra a renda disponível, YD, que em nosso modelo simplificado é igual ao PIB real. A terceira coluna mostra o gasto de consumo, C , igual a \$300 bilhões + 0,6 multiplicado pela renda disponível, YD. A quarta coluna mostra o gasto de investimento planejado, I_{plan} , que supomos ser \$500 bilhões independente do nível do PIB real. Finalmente, a última coluna mostra o gasto agregado planejado, AE_{plan} , a soma do gasto de consumo agregado, C , e do gasto de investimento planejado, I_{plan} . (Para simplificar a notação vamos supor a partir de agora que todas as variáveis da Tabela 28-1 sejam medidas em bilhões de dólares por ano.) Como se pode ver, um nível mais elevado de PIB real leva a um nível mais elevado de renda disponível: cada aumento de 500 no PIB real aumenta a renda disponível em 500, o que por sua vez aumenta o consumo em $500 \times 0,6 = 300$ e o gasto agregado planejado em 300.

A Figura 28-8 ilustra a informação da Tabela 28-1 em um gráfico. O PIB real é medido no eixo horizontal. CF é a função consumo agregado e mostra como gastos de consumo dependem do PIB real. AE_{plan} , a linha de gasto agregado planejado, corresponde à função consumo agregado deslocada para cima em 500 (o montante de I_{plan}). Ela mostra como o gasto agregado planejado depende do PIB real. Ambas as linhas têm uma inclinação de 0,6, igual à MPC, a propensão marginal a consumir.

Mas este não é o fim da história. A Tabela 28-1 revela que, em todos os casos exceto um, quando o PIB real é igual a 2.000, o gasto agregado planejado não é igual ao nível correspondente de PIB real. Isso é possível? Não aprendemos no Capítulo 24, com o diagrama do fluxo circular, que o gasto total em bens e serviços finais na economia é igual ao valor total do produto de bens e serviços finais? A resposta é que, por períodos de tempo curtos, o gasto agregado planejado pode ser diferente do PIB real, por causa do papel do gasto agregado não-planejado — I_{unplan} , o investimento em estoques não-planejado. Mas, como veremos na próxima seção, a economia ao longo do tempo se move para uma situação em que não há investimento em estoques não-planejado, denominada *equilíbrio de renda-despesa*. E, quando a economia está em equilíbrio de renda e despesa, o gasto agregado planejado em bens e serviços finais é igual ao produto agregado.

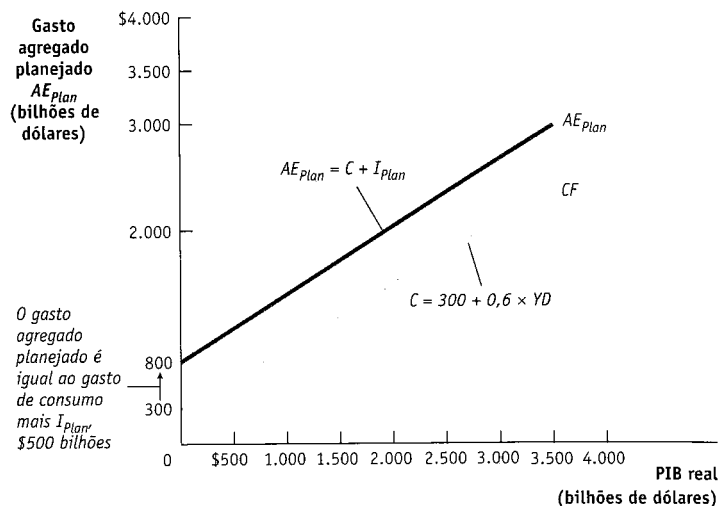
Equilíbrio de renda-despesa

Para todos os valores de PIB real mostrados na Tabela 28-1, exceto um caso, o PIB real é inferior ou superior a AE_{plan} , a soma dos gastos de consumo e do gasto de investimento planejado. Por exemplo, quando o PIB real é 1.000, o gasto de consumo C é 900 e o gasto de investimento planejado é 500, tornando o gasto agregado planejado 1.400. Isto é, 400 mais que o nível correspondente de PIB real. Considere-

Figura 28-8

Função consumo agregado e gasto agregado planejado

A linha mais baixa, CF , é a função consumo agregado construída a partir dos dados da Tabela 28-1. A linha mais alta, AE_{Plan} , é o gasto agregado planejado, igualmente construída a partir dos dados da Tabela 28-1. Ela é equivalente à função consumo agregado deslocada para cima em \$500 bilhões, o montante do gasto de investimento planejado, I_{Plan} .



re agora o que acontece quando o PIB real é 2.500: o gasto de consumo é 1.800 e o gasto de investimento planejado é 500, tornando o gasto agregado planejado apenas 2.300, 200 menos que o PIB real.

TABELA 28-2

PIB real	AE_{Plan}	I_{Unplan}
(bilhões de dólares)		
\$0	\$800	-\$800
500	1.100	-600
1.000	1.400	-400
1.500	1.700	-200
2.000	2.000	0
2.500	2.300	200
3.000	2.600	400
3.500	2.900	600

Como acabamos de explicar, o gasto agregado planejado pode ser diferente do PIB real somente quando ocorre na economia investimento em estoques não-planejado, I_{Unplan} . Vejamos a Tabela 28-2, que inclui os números para PIB real e para o gasto agregado planejado da Tabela 28-1. Ela inclui também os níveis de investimento em estoques não-planejado, I_{Unplan} , que cada combinação de PIB real e gasto agregado planejado implica. Por exemplo, quando o PIB real é 2.500, o gasto agregado planejado é apenas 2.300. Estes 200 de excesso do PIB real sobre AE_{Unplan} necessariamente consistem em investimento em estoques não-planejado positivo. Isso pode acontecer apenas se as firmas superestimaram as vendas e produziram em excesso, levando a um acréscimo não-intencional nos estoques. De modo

mais geral, qualquer nível de PIB real maior que 2.000 corresponde a uma situação em que as firmas estão produzindo mais do que os consumidores e outras firmas querem comprar, criando um aumento não-intencional nos estoques.

Inversamente, um nível de PIB real abaixo de 2.000 implica que o gasto agregado planejado é maior que o PIB real. Por exemplo, quando o PIB real é 1.000, o gasto agregado planejado é muito maior, de 1.400. O excesso de 400 de AE_{Plan} sobre o PIB real corresponde a investimento em estoques não-planejado negativo de -400. De modo mais geral, qualquer nível de PIB real abaixo de 2.000 implica que as firmas subestimaram as vendas, levando a um nível negativo de investimento em estoques não-planejado na economia.

Juntando as Equações 28-5, 28-6 e 28-9, podemos resumir a relação geral entre PIB real, gasto agregado planejado e investimento em estoques não-planejado:

$$\begin{aligned}
 (28-11) \text{ PIB} &= C + I \\
 &= C + I_{Plan} + I_{Unplan} \\
 &= AE_{Plan} + I_{Unplan}
 \end{aligned}$$

Assim, sempre que o PIB real excede AE_{Plan} , I_{Unplan} é positivo; sempre que o PIB real é inferior a AE_{Plan} , I_{Unplan} é negativo.

Mas as firmas atuarão para corrigir seus erros: elas reduzirão a produção se passaram por um aumento não-intencional nos estoques ou aumentarão a produção se sofreram uma queda não-intencional nos estoques. Essas respostas eventualmente eliminarão as mudanças não-antecipadas nos estoques e moverão a economia para um ponto em que o PIB real é igual ao gasto agregado planejado.

Usando ainda o último exemplo, se o PIB real é 1.000, o investimento em estoques não-planejado levará as firmas a aumentar a produção, levando a um aumento no PIB real. De fato, isso acontecerá sempre que o PIB real for inferior a 2.000, isto é, sempre que o PIB real for inferior ao gasto agregado planejado. Correspondentemente, se o PIB real é 2.500, o investimento em estoques não-planejado positivo levará as firmas a reduzirem a produção, levando a uma queda no PIB real. Isso acontecerá sempre que o PIB real for maior que o gasto agregado planejado.

A única situação em que as firmas não terão incentivo para mudar o produto no período seguinte é aquela em que o produto agregado medido pelo PIB real é igual ao gasto agregado planejado no período corrente, um resultado conhecido como **equilíbrio de renda-despesa**. Na Tabela 28-2, o equilíbrio de renda-despesa é alcançado quando o PIB real é 2.000, o único nível de PIB real em que o investimento em estoques não-planejado é zero. A partir de agora, vamos denotar por Y^* o nível de PIB real em que ocorre o equilíbrio de renda-despesa e usaremos Y^* para denotar o PIB de equilíbrio de renda-despesa.

A Figura 28-9 ilustra graficamente o conceito de equilíbrio de renda-despesa. O PIB real está no eixo horizontal e o gasto agregado planejado, AE_{plan} , está no eixo vertical. Há duas linhas na figura. A linha sólida é o gasto agregado planejado. Ela mostra como AE_{plan} , igual a $C + I_{plan}$, depende do PIB real; ela tem uma inclinação de 0,6, igual à propensão marginal a consumir, MPC , e o intercepto vertical é igual a $A + I_{plan}$ ($300 + 500 = 800$). A linha pontilhada, que passa pela origem com uma inclinação de 1 (frequentemente denominada linha de 45 graus), mostra todos os

pontos possíveis em que o gasto agregado planejado é igual ao PIB real. Essa linha nos permite identificar facilmente o ponto de equilíbrio de renda-despesa, que tem de estar tanto sobre a linha de 45 graus quanto sobre a linha de gasto agregado planejado. Assim, o ponto de equilíbrio de renda-despesa está em E , onde as duas linhas cruzam. E o PIB de equilíbrio de renda-despesa, Y^* , é 2.000, o mesmo resultado que derivamos na Tabela 28-2.

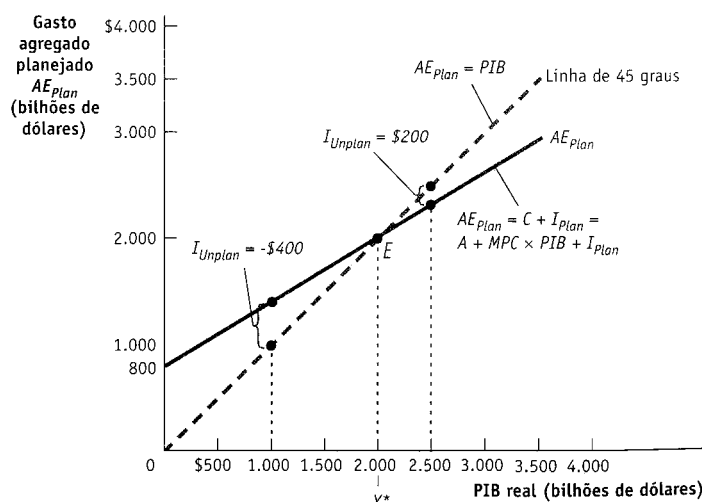
EQUILÍBRIO DE RENDA-DESPESA VERSUS EQUILÍBRIO MACROECONÔMICO DE CURTO PRAZO

No Capítulo 27, desenvolvemos o conceito de equilíbrio macroeconômico de curto prazo usando o modelo de oferta agregada e demanda agregada (modelo $AS-AD$). Usando o modelo, determinamos o nível de equilíbrio do PIB real como sendo o nível em que a quantidade de produto agregado ofertada no curto prazo é igual à quantidade de produto agregado demandada. Aqui introduzimos um outro conceito, o processo de equilíbrio de renda-despesa. Usando esse conceito definimos o PIB de equilíbrio de renda-despesa como sendo o nível de PIB real em que o gasto agregado planejado é igual ao PIB real. Estariam esses dois conceitos de equilíbrio em conflito? Medem eles definições diferentes e, portanto, conflitantes do que é o PIB real quando a economia está em equilíbrio macroeconômico de curto prazo?

Definitivamente não. Recorde que o que estamos fazendo no modelo de renda-despesa é analisar como o PIB real mudaria mantendo fixos todos os preços. Para derivar o equilíbrio macroeconômico de curto prazo completo precisamos reintroduzir um nível de preços agregado flexível. Assim, o equilíbrio de renda-despesa é um passo no caminho para calcular o equilíbrio

Equilíbrio de renda e despesa

O equilíbrio de renda e despesa ocorre em E , o ponto em que a linha de gasto agregado planejado, AE_{plan} , cruza a linha de 45 graus. Em E , a economia produz um PIB real de \$2 bilhões por ano, o único ponto em que seu PIB real é igual ao gasto agregado planejado, AE_{plan} , e o investimento em estoques não-planejado, I_{unplan} , é zero. Este é o nível do PIB de equilíbrio de renda-despesa, Y^* . Em qualquer nível de PIB real inferior a Y^* , AE_{plan} excede o PIB real. Em consequência, o investimento em estoques não-planejado, I_{unplan} , é negativo, e as firmas respondem aumentando a produção. A qualquer nível de PIB real superior a Y^* , o PIB real excede AE_{plan} . O montante de investimento em estoques não-planejado, I_{unplan} , é positivo e as firmas respondem reduzindo a produção.



I_{unplan} é negativo e o PIB sobe

I_{unplan} é positivo e o PIB cai

macroeconômico, um passo que nos permite examinar de perto o processo de ajustamento dos estoques que está por trás de um deslocamento da curva de demanda agregada, e não um conceito alternativo.

Considere agora o que acontece se a economia não está em equilíbrio de renda-despesa. Podemos ver na Figura 28-9 que, sempre que o PIB real é menor que Y^* , a linha de gasto agregado planejado está acima da linha de 45 graus e AE_{Plan} excede o PIB real. Nesta situação, I_{Unplan} é negativo: como se mostra na figura, a um PIB real de 1.000, I_{Unplan} é -400. Em consequência, o PIB real aumentará. Em contraste, sempre que o PIB real está acima de Y^* , a linha de gasto agregado planejado está abaixo da linha de 45 graus. Aqui I_{Unplan} é positivo; como se mostra, a um PIB real de 2.500, I_{Unplan} é 200. A acumulação não-antecipada de estoques leva a uma queda no PIB real.

O tipo de diagrama mostrado na Figura 28-9, que identifica o equilíbrio de renda-despesa como o ponto em que a linha do gasto agregado planejado cruza a linha de 45 graus, tem um lugar especial na história do pensamento econômico. Conhecido como **cruz keynesiana**, foi desenvolvido por Paul Samuelson, um dos maiores economistas do século XX (e Prêmio Nobel), para explicar as idéias de John Maynard Keynes, o fundador da macroeconomia como a conhecemos hoje.

O processo do multiplicador e o ajustamento nos estoques

Acabamos de conhecer uma característica muito importante da macroeconomia: quando o gasto planejado pelas famílias e empresas não é igual ao produto agregado corrente das empresas, existe um processo de auto-ajustamento na economia que, ao longo do tempo, move o PIB real para o ponto em que PIB real e gasto agregado planejado se igualam. E esse mecanismo de auto-ajustamento opera através dos estoques. Essa é a razão por que, como mencionamos anteriormente, mudanças nos estoques são consideradas um indicador antecedente da atividade econômica futura.

Agora que entendemos como o PIB real se move para alcançar o equilíbrio de renda-despesa para um dado nível de gasto agregado planejado, passemos à análise do que acontece quando há um *deslocamento na linha do gasto agregado planejado*. Como a economia passa do ponto inicial de equilíbrio de renda-despesa para um novo ponto de equilíbrio de renda-despesa? E quais são as possíveis fontes de mudança no gasto agregado planejado?

Em nosso modelo simples, existem apenas duas fontes possíveis de uma mudança na linha de gasto agregado planejado: uma mudança no gasto de investimento planejado, I_{Plan} , ou uma mudança na função consumo, C . Por exemplo, uma mudança em I_{Plan} pode ocorrer por causa de uma

mudança na taxa de juros. (Recorde que estamos supondo que a taxa de juros é fixada por fatores que estão fora do modelo. Mas mesmo assim podemos perguntar o que acontece quando a taxa de juros muda.) Um deslocamento da função consumo (isto é, uma mudança no intercepto vertical, A) pode ocorrer por causa de uma mudança na riqueza agregada – por exemplo, um aumento no valor dos imóveis residenciais. Quando a linha de gasto agregado planejado se desloca – quando há uma mudança no nível de gasto agregado planejado a qualquer dado nível de PIB real – ocorre uma mudança autônoma no gasto agregado planejado. Recorde, do Capítulo 27, que uma mudança no gasto agregado planejado é uma mudança no nível desejado de gasto das firmas, famílias e governo, a qualquer dado nível de PIB real (embora por enquanto tenhamos deixado o governo fora dessa análise). Como uma mudança autônoma no gasto agregado planejado afeta o PIB real em equilíbrio de renda-despesa?

A Tabela 28-3 e o painel (a) da Figura 28-10 partem do mesmo exemplo numérico usado na Tabela 28-2 e na Figura 28-9. Eles igualmente mostram o efeito de um aumento autônomo no gasto agregado planejado de 400 – o que acontece quando o gasto agregado planejado é 400 mais alto a cada dado nível de PIB real. Olhe primeiro a Tabela 28-3. Antes do aumento autônomo no gasto agregado planejado, o nível do PIB real pelo qual o gasto agregado planejado é igual ao PIB real, Y^* , é 2.000. Depois da mudança autônoma, Y^* aumentou para 3.000. O mesmo resultado é visível no painel (a) da Figura 28-10. O equilíbrio de renda-despesa inicial é em E_1 , onde Y_1^* é 2.000. O aumento autônomo no gasto agregado planejado desloca para cima a linha de gasto agregado planejado, levando a um novo equilíbrio de renda-despesa em E_2 , onde Y_2^* é 3.000.

TABELA 28-3

PIB real	AE_{Plan} antes da mudança autônoma (bilhões de dólares)	AE_{Plan} depois da mudança autônoma
\$0	\$800	\$1.200
500	1.100	1.500
1.000	1.400	1.800
1.500	1.700	2.100
2.000	2.000	2.400
2.500	2.300	2.700
3.000	2.600	3.000
3.500	2.900	3.300
4.000	3.200	3.600

O fato de que o aumento no PIB de equilíbrio de renda-despesa, de 2.000 para 3.000, é muito maior que o aumento autônomo no gasto agregado, que foi apenas 400, tem uma

explicação familiar: o processo do multiplicador. No exemplo específico que acabamos de descrever, um aumento autônomo no gasto agregado planejado de 400 leva a um aumento em Y^* de 2.000 para 3.000, um aumento de 1.000. Assim, o multiplicador desse exemplo é $1.000/400 = 2,5$.

Podemos examinar em detalhes os fundamentos do processo do multiplicador em múltiplas etapas usando mais uma vez o painel (a) da Figura 28-10. Primeiro, começando de E_1 , o aumento autônomo no gasto agregado planejado leva a um hiato entre o gasto agregado planejado e o PIB real. Isso é representado pela distância vertical entre X , em 2.400, e E_1 , em 2.000. Esse hiato ilustra uma queda não-planejada no investimento em estoques: $I_{Unplan} = -400$. As firmas respondem aumentando a produção e levando a um aumento do PIB real partindo de Y_1^* . O aumento no PIB real se traduz em um aumento na renda disponível, YD . Essa é a primeira etapa da reação em cadeia. Mas não fica nisso; o aumento em YD leva a um aumento no gasto de consumo, C , que dá início a uma segunda rodada de aumento no PIB real. Isso, por sua vez, leva a um aumento subsequente na

renda disponível e no gasto de consumo, e assim por diante. E poderíamos fazer o jogo desse processo no sentido inverso: uma queda autônoma no gasto agregado levará a uma reação em cadeia de reduções no PIB real e nos gastos de consumo.

Podemos resumir esses resultados em uma equação, onde ΔAAE representa a mudança autônoma do gasto agregado planejado AE_{Plan} :

$$(28-12) \Delta Y^* = \text{Multiplicador} \times \Delta AAE_{Plan}$$

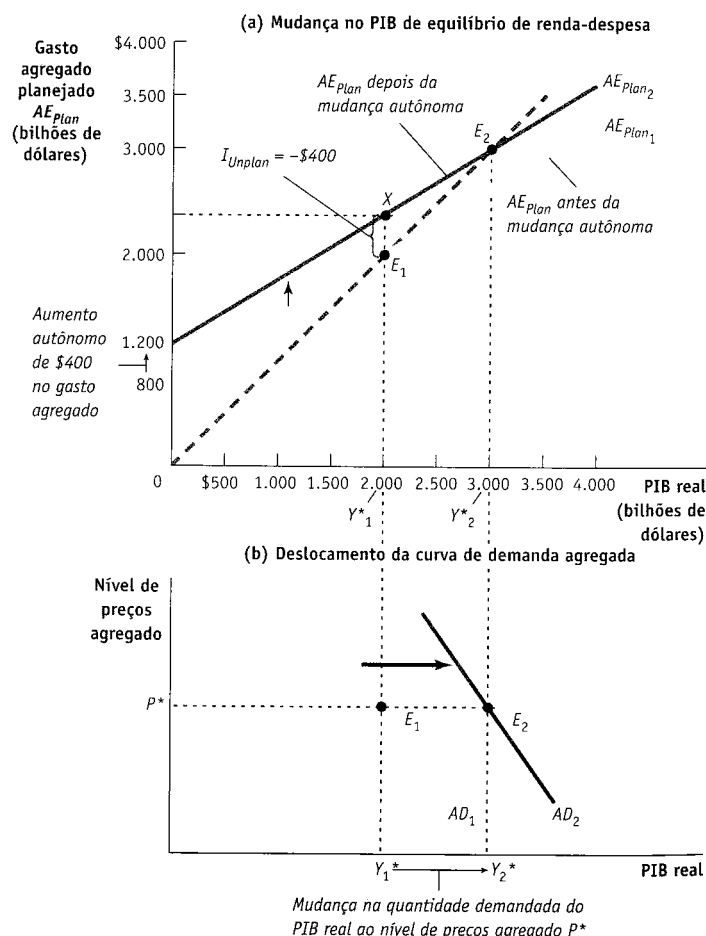
$$= \frac{1}{1 - MPC} \times \Delta AAE_{Plan}$$

Da mesma forma que a Equação 27-6, a Equação 28-12 nos informa que a mudança no PIB de equilíbrio de renda-despesa, ΔY^* , é várias vezes maior que a mudança autônoma no gasto agregado planejado, ΔAAE_{Plan} . A Equação 28-12 também nos ajuda a recordar um ponto importante: como a propensão marginal a consumir é menor que 1,

Figura 28-10

O multiplicador

O painel (a) ilustra a mudança em Y^* causada por um aumento autônomo no gasto agregado planejado. A economia está inicialmente em equilíbrio no ponto E_1 com um PIB de equilíbrio de renda-despesa, Y_1^* , igual a 2.000. Um aumento autônomo em AE_{Plan} de 400 desloca a linha de gasto agregado planejado para cima em 400. A economia não está mais em equilíbrio de renda-despesa: o PIB real é igual a 2.000, mas AE_{Plan} é agora 2.400, representado pelo ponto X . A distância vertical entre as duas linhas de gasto agregado planejado, igual a 400, representa $I_{Unplan} = -400$, o investimento em estoques negativo pelo qual agora passa a economia. As firmas respondem aumentando a produção, e a economia eventualmente alcança um novo equilíbrio de renda-despesa em E_2 , com um PIB de equilíbrio de renda-despesa de nível mais alto, Y_2^* , igual a 3.000. O painel (b) mostra o correspondente deslocamento para a direita da curva AD gerado por um aumento em AE_{Plan} . Ao término do processo do multiplicador, AE_{Plan} terá aumentado de um total de 1.000, 2,5 vezes o montante inicial do aumento de 400.



cada aumento na renda disponível e cada aumento correspondente no gasto de consumo é menor que na rodada anterior. Isso porque, em cada rodada, uma parte do aumento na renda disponível vaza e se transforma em poupança. Em consequência, embora o PIB real aumente em cada rodada, o aumento no PIB real diminui de uma rodada para outra. Em algum ponto, o aumento no PIB real se torna negligenciável e a economia converge para um novo PIB de equilíbrio renda-despesa em Y_2^* .

Estamos agora em condições de relacionar o ajustamento nos estoques subjacente ao processo do multiplicador à questão de quanto a curva de demanda agregada se desloca em resposta a uma retração ou expansão no gasto de consumo ou no gasto de investimento. O painel (b) da Figura 28-10 mostra o deslocamento correspondente da curva de demanda agregada gerado pelos eventos ilustrados no painel (a). A um nível de preços agregado fixo, dado aqui por P^* , a mudança na quantidade de produto agregado demandada é igual à mudança no PIB de equilíbrio de renda-despesa que surge de uma mudança autônoma em AE_{plan} somado ao efeito do multiplicador. Mais uma vez, vemos a importância do multiplicador: quanto maior o multiplicador, maior o deslocamento da curva de demanda agregada a qualquer dado nível de preços agregado.

O Paradoxo da Poupança Recorde-se que no Capítulo 23 mencionamos o paradoxo da poupança para ilustrar o fato de que, em macroeconomia, o resultado de muitas ações individuais pode gerar um resultado que é diferente e pior do que a mera soma daquelas ações individuais. No paradoxo da poupança, famílias e empresas cortam seu gasto antecipando tempos econômicos difíceis no futuro. Essas ações deprimem a economia, deixando famílias e empresas em situação pior do que se não tivessem atuado de forma virtuosa preparando-se para tempos difíceis. Denomina-se paradoxo porque o que é normalmente “bom” (poupar para prover para sua família em tempos de dureza) é um “mal” (porque pode fazer com que todos fiquem em situação pior).

Usando o multiplicador, podemos agora ver precisamente como esse cenário se desenrola. Suponha que haja uma retração no gasto de consumo e no gasto de investimento ou em ambos, que causa uma queda no PIB de equilíbrio de renda-despesa várias vezes maior que a queda original no gasto. A queda no PIB real deixa consumidores e produtores em situação pior do que estariam se eles não tivessem cortado seus gastos. Correspondentemente, o comportamento perdulário é compensado: se consumidores e produtores aumentam seu gasto, o resultante processo do multiplicador faz com que o aumento do PIB de equilíbrio de renda-despesa seja várias vezes maior que o aumento de gasto original. Assim, o gasto perdulário faz com que consumidores e produtores fiquem em situação melhor do que se tivessem sido compradores prudentes.

É importante que fique claro que estabelecer o multiplicador como sendo igual a $1/(1 - MPC)$ depende da pressuposição simplificadora de que não há nem impostos nem transferências, de modo que a renda disponível é igual ao PIB real. No Apêndice do Capítulo 29, trazemos os impostos de volta à situação, o que torna a expressão para o multiplicador mais complexa e torna o próprio multiplicador menor. Mas permanece válido o princípio geral que acabamos de aprender – que uma mudança autônoma no gasto agregado planejado leva a uma mudança no PIB de equilíbrio de renda-despesa, tanto diretamente quanto pela mudança induzida no gasto de consumo.

Como notamos antes neste capítulo, normalmente declínios no gasto de investimento planejado são o principal fator em recessões. Historicamente, eles têm sido a fonte mais comum de redução autônoma do gasto agregado. A tendência da função consumo a deslocar-se para cima ao longo do tempo, para o que chamamos a atenção no primeiro “Economia em Ação” deste capítulo (sobre erros de previsão), significa que a mudança tanto no gasto de investimento planejado quanto no gasto de consumo desempenha um papel importante nas expansões. Mas, independentemente da fonte, há efeitos de multiplicador na economia que magnificam o tamanho da mudança inicial no gasto agregado. Recorde nossa história introdutória do capítulo sobre como líderes políticos americanos apelaram para que os consumidores abrissem suas carteiras e gastassem depois do 11 de setembro. Como aprendemos agora, os temores desses líderes eram compreensíveis: sua preocupação era a de que o choque com os ataques terroristas levaria a uma redução nos gastos de consumo que, através do efeito multiplicador, iria piorar ainda mais a recessão já existente. Felizmente para a economia, isso não aconteceu. Os consumidores americanos ficaram chocados e tristes, mas não pararam de gastar. O resultado foi que a economia começou a recuperar-se uns poucos meses mais tarde.

Tempos de dureza em Buenos Aires

Em épocas recentes, a coisa que aconteceu no mundo mais parecida com a Grande Depressão foi a severa recessão que atingiu a Argentina de 1998 a 2002. Durante esse período, o PIB real da Argentina caiu 18% e a taxa de desemprego passou de 20%.

A origem da recessão da Argentina foi uma crise financeira: investidores estrangeiros perderam a confiança na capacidade do país de pagar a dívida que lhes era devida, pondo em movimento uma reação em cadeia que levou ao fechamento de bancos e a falências generalizadas. Mas o canal através do qual a crise financeira causou uma recessão foi o multiplicador. Dificuldades financeiras causadas

longo de sua vida. Como resultado, a função consumo agregado se desloca em resposta a mudanças na renda disponível esperada no futuro e mudanças na riqueza agregada.

2. O **gasto de investimento planejado** depende negativamente da taxa de juros e da capacidade de produção existente; e depende positivamente do PIB real esperado no futuro. O **princípio do acelerador** diz que o gasto de investimento é extremamente influenciado pela taxa de crescimento esperada do PIB real.
3. As firmas mantêm estoques de bens de modo que possam satisfazer a demanda do consumidor rapidamente. O **investimento em estoques** é positivo quando as firmas acrescentam a seus estoques e negativo quando elas os reduzem. Muitas vezes, contudo, mudanças nos estoques não são uma decisão deliberada, mas o resultado de previsões erradas quanto às vendas. O resultado é o **investimento em estoques não-planejado**, que pode ser positivo ou negativo. O **gasto de investimento efetivo** é a soma do gasto de investimento planejado e do investimento em estoques não-planejado.
4. No **equilíbrio de renda-despesa**, o **gasto agregado planejado**, que em um modelo simplificado sem governo e sem comércio exterior é a soma dos gastos de consumo mais o investimento planejado, é igual ao PIB real. No **PIB de equilíbrio de renda-despesa**, ou Y^* , o investimento em estoques não-planejado é zero. Quando o gasto agregado é maior que Y^* , o investimento em estoques não-planejado é negativo; há uma redução não-antecipada em estoques e as firmas passam a aumentar a produção. Quando o gasto agregado planejado é menor que Y^* , o investimento em estoques não-planejado é positivo; há um aumento não-antecipado nos estoques e as firmas passa a reduzir a produção. A **cruz keynesiana** mostra como a economia se auto-ajusta para chegar ao equilíbrio de renda-despesa, através de ajustamentos nos estoques.
5. Depois de uma mudança autônoma no gasto agregado planejado, o processo de ajustamento dos estoques move a economia para um novo equilíbrio de renda-despesa. A mudança no PIB de equilíbrio de renda-despesa que decorre de uma mudança autônoma no gasto é igual ao multiplicador $\times \Delta AE_{plm}$ (mudança no gasto agregado planejado). Correspondentemente, o montante do deslocamento da curva de demanda agregada, a qualquer dado nível de preços, que decorre de uma mudança autônoma no gasto de investimento ou no gasto de consumo, é igual ao multiplicador vezes a mudança autônoma no gasto.

PALAVRAS-CHAVE > > > > > > > > > >

Função consumo, p. 584
 Função consumo agregado, p. 585
 Gasto de investimento planejado, p. 589
 Princípio do acelerador, p. 591
 Estoques, p. 591
 Investimento em estoques, p. 591
 Investimento em estoques não-planejado, p. 591
 Gasto de investimento efetivo, p. 591
 Choques de demanda, p. 593
 Gasto agregado planejado, p. 594
 Equilíbrio de renda-despesa, p. 596
 PIB de equilíbrio renda-despesa, p. 596
 Cruz keynesiana, p. 597

PROBLEMAS > > > > > > > > > >

1. Economistas observaram os únicos cinco residentes de uma economia muito pequena e estimaram os gastos de consumo de cada um deles, a vários níveis de renda disponível corrente. A tabela a seguir mostra os gastos de consumo de cada residente em três níveis de renda.

Gasto de consumo individual de	Renda disponível corrente individual		
	\$0	\$20.000	\$40.000
Andre	1.000	15.000	29.000
Barbara	2.500	12.500	22.500
Casey	2.000	20.000	38.000
Declan	5.000	17.000	29.000
Elena	4.000	19.000	34.000

- a. Qual é a função consumo de cada residente? Qual é a propensão marginal a consumir de cada residente?
- b. Qual é a função consumo agregado da economia? Qual é a propensão marginal a consumir para a economia?
2. De 2000 a 2005, a Eastlandia passou por grandes flutuações no gasto de consumo agregado bem como na renda disponível, mas a riqueza, a taxa de juros e a renda disponível esperada no futuro não mudaram. A tabela a seguir mostra o nível de gastos de consumo agregado e de renda disponível em milhões de dólares, para cada um desses anos. Use essa informação para responder às questões seguintes.

Ano	Renda disponível (milhões de dólares)	Gasto de consumo (milhões de dólares)
2000	\$100	\$180
2001	350	380
2002	300	340
2003	400	420
2004	375	400
2005	500	500

- a. Represente a função consumo agregado para Eastlandia.
- b. Qual é a função consumo agregado?
- c. Qual é a propensão marginal a consumir? Qual é a propensão marginal a poupar?
3. De que modo cada uma das ações a seguir afeta a função consumo agregado? Explique se o evento resulta em um movimento ao longo ou um deslocamento da função consumo agregado, e em que direção.
 - a. O governo concede a todas as famílias uma redução de impostos inesperada e que só vale para uma vez (isto é, depois dessa vez os impostos voltam ao que eram).
 - b. O governo anuncia impostos permanentemente mais altos a começar no próximo ano.
 - c. A administração da previdência social aumenta a idade da aposentadoria de 65 para 75 anos de idade para todos os trabalhadores que têm hoje idade inferior a 65 anos.

4. Do fim de 1995 a março de 2000, o S&P 500, um índice amplo que mede os preços de mercado das ações, subiu quase 150%, de 615,93 a 1.527,46. Daí em diante, até 10 de setembro de 2001, o índice caiu 28,5% até 1.092,54. De que modo você acha que o movimento desse índice da bolsa de valores dos Estados Unidos influenciou tanto o crescimento do PIB real daquele país no fim dos anos 90 quanto a preocupação em manter os gastos dos consumidores depois dos ataques terroristas de 11 de setembro de 2001?
5. Como muda a taxa de juros e o gasto de investimento planejado se ocorrem os eventos dos seguintes?
 - a. Um aumento na quantidade de dinheiro pelo Fed, o banco central americano, aumenta a quantidade de dinheiro que as pessoas desejam emprestar a qualquer taxa de juros.
 - b. A EPA, a agência ambiental americana, determina que as corporações adotem nova tecnologia para reduzir suas emissões de dióxido de enxofre.
 - c. A geração dos nascidos logo depois da Segunda Guerra Mundial começa a aposentar-se em grande número e a reduzir sua poupança.
6. Explique como cada uma das ações seguintes afetará o nível do gasto de investimento planejado e o investimento em estoques não-planejado. Suponha que a economia esteja inicialmente em equilíbrio de renda-despesa.
 - a. O Fed aumenta a taxa de juros.
 - b. Ocorre um aumento na taxa de crescimento esperada do PIB real.
 - c. Uma entrada considerável de fundos provenientes do exterior reduz a taxa de juros.
7. A tabela a seguir mostra o produto interno bruto (PIB), a renda disponível (YD), o gasto de consumo (C) e o gasto de investimento planejado (I_{Plan}) em uma economia. Suponha que não haja governo nem setor externo nessa economia. Complete a tabela calculando o gasto agregado planejado (AE_{Plan}) e o investimento em estoques não-planejado (I_{Unplan}).

PIB	YD	C	I_{Plan}	AE_{Plan}	I_{Unplan}
(bilhões de dólares)					
\$0	\$0	\$100	\$300	?	?
400	400	400	300	?	?
800	800	700	300	?	?
1.200	1.200	1.000	300	?	?
1.600	1.600	1.300	300	?	?
2.000	2.000	1.600	300	?	?
2.400	2.400	1.900	300	?	?
2.800	2.800	2.200	300	?	?
3.200	3.200	2.500	300	?	?

- a. Qual é a função consumo agregado?
- b. Qual é Y^* , o PIB de equilíbrio de renda-despesa?
- c. Qual é o valor do multiplicador?
- d. Se o gasto de investimento planejado cai para \$200 bilhões, qual será o novo Y^* ?

- e. Se o gasto de consumo autônomo aumenta para \$200 bilhões, qual será o novo Y^* ?
8. Em uma economia sem governo e sem setor externo, o gasto de consumo autônomo é \$250 bilhões, o gasto de investimento planejado é \$350 bilhões e a propensão marginal a consumir é $2/3$.
 - a. Construa a função consumo agregado e o gasto agregado planejado.
 - b. Qual é o investimento em estoques não-planejado quando o PIB real é igual a \$600 bilhões?
 - c. Quanto é Y^* , o PIB de equilíbrio de renda-despesa?
 - d. Qual é o valor do multiplicador?
 - e. Se o gasto de investimento planejado aumenta para \$450 bilhões, qual será o novo Y^* ?
9. Uma economia tem uma propensão marginal a consumir de 0,5, e o PIB de equilíbrio de renda-despesa é igual a \$500 bilhões. Dado um aumento autônomo no investimento planejado de \$10 bilhões, mostre as rodadas de aumento de gasto que ocorrem, completando a tabela a seguir. A primeira e a segunda linhas já estão preenchidas. Na primeira linha, o aumento de gasto de investimento planejado de \$10 bilhões aumenta o PIB e a renda disponível em \$10 bilhões, levando a um aumento no gasto de consumo de \$5 bilhões ($MPC \times$ mudança na renda disponível) na 2ª linha.

Rodadas	Mudança de $I_{Planned}$ ou C	Mudança no PIB real	Mudança em YD
	(bilhões de dólares)		
1	$\Delta I_{Planned} = \$10.00$	\$10.000	\$10.000
2	$\Delta C = \$5.00$	\$5.00	\$5.00
3	$\Delta C = ?$	?	?
4	$\Delta C = ?$	?	?
5	$\Delta C = ?$	?	?
6	$\Delta C = ?$	?	?
7	$\Delta C = ?$	?	?
8	$\Delta C = ?$	?	?
9	$\Delta C = ?$	?	?
10	$\Delta C = ?$	?	?

- a. Qual é a mudança total no PIB real depois das 10 rodadas? Qual é o valor do multiplicador? Baseada na fórmula do multiplicador, qual deveria ser a mudança total em Y^* ? Como se comparam as suas respostas à primeira e à terceira questão?
- b. Calcule de novo a tabela, supondo uma propensão marginal a consumir de 0,75. Qual é a mudança total no PIB real depois das 10 rodadas? Qual é o valor do multiplicador? Quando a propensão marginal a consumir aumenta, o que acontece com o valor do multiplicador?
10. Embora os Estados Unidos sejam uma das nações mais ricas do mundo, é também o país que tem a maior dívida de qualquer país do mundo. Ouvimos com frequência que isso se deve à baixa taxa de poupança do país. Suponha que os formuladores de política econômica tentem corrigir isso, encorajando maior poupança na economia. Que efeito sobre o PIB real terão suas tentativas, se tiverem êxito?

» Apêndice do Capítulo 28: Derivação algébrica do multiplicador

Este apêndice mostra como derivar algebricamente o multiplicador. Primeiro, recordemos que neste capítulo o gasto agregado planejado, AE_{plan} , é a soma do gasto de consumo, C , que é determinado pela função consumo, mais o gasto de investimento planejado, I_{plan} . Reescrevendo a Equação 28-9 para expressar de modo completo todos os seus termos, obtém-se:

$$(28A-1) AE_{plan} = A + MPC \times YD + I_{plan}$$

Como não há impostos nem transferências governamentais neste modelo, a renda disponível é igual ao PIB, de modo que a Equação 28A-1 se torna:

$$(28A-2) AE_{plan} = A + MPC \times PIB + I_{plan}$$

O PIB de equilíbrio de renda-despesa, Y^* , é igual ao gasto agregado planejado:

$$(28A-3) Y^* = AE_{plan} \\ = A + MPC \times Y^* + I_{plan} \\ \text{em equilíbrio de renda-despesa}$$

Dois passos mais. Subtrair $MPC \times Y^*$ de ambos os lados da Equação 28A3:

$$(28A-4) Y^* - MPC \times Y^* = Y^* \times (1 - MPC) = A + I_{plan}$$

Finalmente, dividindo os dois lados por $(1 - MPC)$:

$$(28A-5) Y^* = \frac{A + I_{plan}}{1 - MPC}$$

A Equação 28A-5 nos diz que \$1 de gasto autônomo na despesa agregada planejada – uma mudança em A ou em I_{plan} – causa uma mudança de $\$1/(1 - MPC)$ no PIB de equilíbrio de renda-despesa, Y^* . O multiplicador de nosso modelo simplificado é portanto:

$$(28A-6) \text{Multiplicador} = 1/(1 - MPC)$$

PROBLEMAS > > > > > > > > > > > > >

- Em uma economia sem compras governamentais, transferências ou impostos, o gasto de consumo agregado autônomo é \$500 bilhões, o gasto de investimento planejado é \$250 bilhões e a propensão marginal a consumir é 0,5.
 - Escreva a Expressão para o gasto agregado planejado como na equação 28A-1.
 - Derive Y^* algebricamente.
 - Qual é o valor do multiplicador?
 - Como muda Y^* se o gasto de consumo autônomo cai para \$450 bilhões?
- Complete a tabela a seguir calculando o valor do multiplicador e identificando a mudança em Y^* que se deve à mudança no gasto autônomo. Como o valor do multiplicador muda com a propensão marginal a consumir?

MPC	Valor do multiplicador	Mudança no gasto	Mudança em Y^*
0,5	?	$\Delta C = + \$50$ milhões	?
0,6	?	$\Delta C = - \$10$ milhões	?
0,75	?	$\Delta C = - \$25$ milhões	?
0,8	?	$\Delta C = + \$20$ milhões	?
0,9	?	$\Delta C = - \$2,5$ milhões	?

» Política Fiscal

UMA PONTE PARA A PROSPERIDADE?

Em 1998, o governo japonês terminou a construção da mais longa ponte pênsil do mundo. A ponte sobre o vão de 1.982 metros entre a ilha japonesa de Awaji e a cidade de Kobe teve um custo de construção de \$7,3 bilhões. E, no entanto, como os céticos haviam previsto, ela atualmente tem muito pouco tráfego, cerca de 4.000 carros por dia. Em comparação, na ponte suspensa mais longa dos Estados Unidos, a ponte de Verazano, que liga a ilha de Staten Island, em Nova York, ao bairro novaiorquino do Brooklin, passam mais de 300.000 carros por dia.

No Japão, histórias como esta são comuns. Durante os anos 90, o governo japonês gastou cerca de \$1,4 trilhão em infra-estrutura que incluiu muitos projetos de construção de utilidade duvidosa. Mas a principal finalidade dos gastos em construção no Japão não era proporcionar infra-estrutura. Era sustentar a demanda agregada.

Durante os anos 90, o governo japonês construiu pontes, rodovias, represas, muros de contenção de maré e até garagens para estacionamento em um esforço para combater a persistente fraqueza da demanda agregada. O uso, pelo governo japonês, do gasto público em construção para estimular a economia é um exemplo de *política*

fiscal discricionária, ou seja, o uso deliberado do gasto governamental ou dos impostos para administrar a demanda agregada. O governo dos Estados Unidos também já tentou o gasto público como caminho para sair de retrações econômicas, embora em escala menor. De fato, muitos países tentam administrar a demanda agregada através do uso de política fiscal discricionária. Os governos também ajustam impostos na tentativa de administrar a demanda agregada. Eles podem reduzir impostos para tentar estimular a economia ou então aumentar impostos quando acreditam que a demanda agregada está aquecida demais.

Neste capítulo, vamos aprender como a política fiscal discricionária se encaixa no modelo de flutuações de curto prazo que desenvolvemos no Capítulo 27. Veremos como mudanças deliberadas no gasto governamental e na política tributária afetam o PIB real. Veremos, também, como mudanças na receita tributária causadas por flutuações de curto prazo do PIB, uma resposta automática que ocorre sem mudanças deliberadas de política econômica, ajudam a estabilizar a economia. E finalmente vamos examinar as consequências de longo prazo da dívida pública e do déficit orçamentário.

Neste capítulo, você aprenderá:

- O que é política fiscal e por que ela é um instrumento importante para administrar flutuações econômicas.
- Quais políticas constituem **política fiscal expansionista** e quais constituem **política fiscal contracionista**.
- Por que a política fiscal tem um efeito multiplicador e como esse efeito é influenciado pelos **estabilizadores automáticos**.
- Por que os governos calculam o **balanço orçamentário ciclicamente ajustado**.
- Por que uma **dívida pública** elevada pode ser motivo de preocupação.
- Por que **passivos implícitos** do governo são igualmente motivo de preocupação.

POLÍTICA FISCAL: NOÇÕES BÁSICAS

Começemos pelo óbvio: os governos modernos gastam um montão de dinheiro e arrecadam um montão de impostos. A Figura 29-1 mostra o gasto público e a receita tributária como percentagem do PIB para alguns países de alta renda em 2003. Como se vê, o setor público na Suécia é relativamente grande, representando quase 60% da economia sueca. O governo dos Estados Unidos desempenha um papel menor na economia do que os governos do Canadá e da maioria dos países europeus. Mas esse papel ainda é considerável, o que significa que o governo desempenha um papel importante na economia dos Estados Unidos. Mudanças no orçamento federal, ou seja, mudanças no gasto público ou na tributação, potencialmente podem ter grande impacto na economia americana.

Para analisar esses efeitos, começamos por mostrar como impostos e gasto público afetam o fluxo de renda na economia. Depois disso podemos ver como mudanças na despesa pública e na política tributária afetam a demanda agregada.

Impostos, compra de bens e serviços, transferências governamentais e empréstimos ao governo

Na Figura 24-1 mostramos o fluxo circular da renda e despesa na economia em seu conjunto. Um dos setores representados na figura é o governo. Fundos fluem "para dentro" do governo na forma de impostos e tomada de empréstimos pelo governo; fundos fluem "para fora" na forma de compras governamentais de bens e serviços e transferências governamentais às famílias.

Que tipos de imposto os americanos pagam e para onde vai o dinheiro? A Figura 29-2 mostra a composição da receita tributária dos Estados Unidos em 2004.

Impostos obviamente são pagamentos exigidos pelo governo. Nos Estados Unidos, os impostos são arrecadados em nível nacional pelo governo federal; em nível estadual, por cada governo estadual; em nível local, pelas municipalidades e outras entidades de governo locais. Em nível federal, os principais impostos são o imposto de renda, tanto de pessoas físicas quanto de pessoas jurídicas, bem como os impostos de previdência social, que explicaremos em breve. Nos níveis estadual e local, o panorama é mais complexo: esses governos se apóiam numa combinação de impostos sobre a venda, impostos sobre a propriedade, impostos sobre rendas e taxas de vários tipos. No conjunto, os impostos sobre a renda pessoal e o lucro das empresas corresponderam a 43% da receita governamental em 2004; os impostos para previdência social representaram 28%; e uma variedade de outros impostos coletados principalmente em níveis estadual e municipal corresponderam ao resto.

A Figura 29-3 mostra a composição do gasto público total nos Estados Unidos em 2004, que tem duas formas. Uma das formas é a compra de bens e serviços, e isso inclui tudo, desde munição para o exército até salários dos professores das escolas públicas (que são tratados nas contas nacionais como provedores de um serviço – educação). Aqui, os grandes itens são defesa nacional e educação. A categoria bastante elevada denominada "outros bens e serviços" consiste principalmente em gastos dos estados e municípios em uma variedade de serviços, desde policiamento e bombeiros até a construção de estradas e sua manutenção.

A outra forma de gasto público são transferências governamentais, que são pagamentos pelo governo às famílias, em troca dos quais não é fornecido nenhum bem ou serviço. Modernamente nos Estados Unidos, bem como no Canadá e na Europa, transferências governamentais representam uma proporção muito grande do orçamento. A maior

Gasto público e receita tributária para alguns países ricos em 2003

O gasto público e a receita tributária são representados como percentagem do PIB. A Suécia tem um setor governamental particularmente elevado, representando quase 60% do PIB. O setor público dos Estados Unidos, embora considerável, é menor do que no Canadá e na maioria dos países europeus.

Fonte: OCDE.

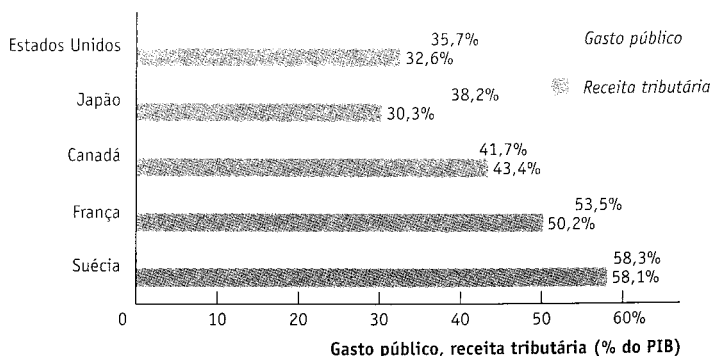
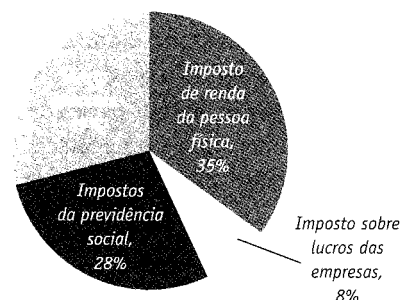


Figura 29-2

Fontes da receita tributária nos Estados Unidos, 2004

Impostos sobre a renda das pessoas, impostos sobre os lucros das empresas e impostos para a previdência social constituem a maioria da receita tributária do governo. O resto é uma mistura de imposto territorial, impostos sobre vendas e outras fontes de receita.

Fonte: Bureau of Economic Analysis.



parte do gasto público em pagamentos de transferência nos Estados Unidos corresponde a três grandes programas:

Previdência social, que oferece uma renda garantida aos mais velhos, aos deficientes e às esposas sobreviventes e filhos dependentes quando os beneficiários morrem.

Medicare, um programa de saúde que cobre boa parte do custo dos serviços de saúde para os americanos com mais de 65 anos de idade.

Medicaid, que cobre boa parte do custo dos serviços de saúde para os americanos de baixa renda.

O termo previdência social é usado para descrever programas governamentais que buscam proteger as famílias contra dificuldades econômicas. Eles incluem a previdência social e os dois grandes programas de saúde (para idosos e pessoas de baixa renda), bem como programas menores como seguro-desemprego e vale-refeição. Nos Estados Unidos, os programas de previdência social são, em grande medida, pagos através de um imposto específico vinculado, que incide sobre os salários, os impostos de previdência social que mencionamos antes.

Mas como a política tributária e o gasto público afetam a economia?

Orçamento público e despesa total

Recordemos a equação básica da contabilidade da renda nacional:

$$(29-1) \text{ PIB} = C + I + G + X - IM$$

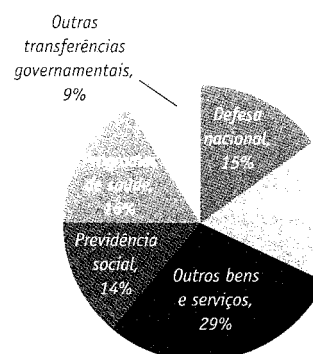
O lado esquerdo da equação é o PIB, o valor de todos os bens e serviços finais produzidos na economia. O lado direito é o gasto agregado, o gasto total em bens e serviços finais produzidos na economia. Ela é a soma dos gastos de consumo (C), dos gastos de investimento (I), das compras governamentais de bens e serviços (G) e do valor das exportações (X) menos o valor das importações (IM). Isso inclui todas as fontes da demanda agregada.

O governo controla diretamente uma das variáveis do lado direito da Equação 29-1: compras governamentais de bens e serviços (G). Mas este não é o único efeito da política fiscal sobre o gasto agregado na economia. Através de mudanças nos impostos e nas transferências, o governo

Gasto público nos Estados Unidos, 2004

Os dois tipos de gasto governamental são compras de bens e serviços e transferências governamentais. Os maiores itens em compras governamentais são defesa nacional e educação. Os grandes itens de transferências governamentais são a previdência social e os programas de saúde Medicare e Medicaid.

Fonte: Comissão de Orçamento do Congresso dos Estados Unidos.



PARA MENTES CURIOSAS

INCENTIVO TRIBUTÁRIO PARA INVESTIMENTOS

Quando discutimos neste capítulo mudanças nos impostos, concentramo-nos principalmente nos efeitos dessas mudanças sobre os gastos de consumo. Contudo, existe um instrumento de política fiscal destinado a afetar gastos de investimento nos Estados Unidos – o *crédito tributário para investimento*.

Um crédito tributário para investimento é uma isenção de imposto concedida às firmas com base nos seus gastos de investimento. Por exemplo, uma firma pode obter

permissão para deduzir \$1 de seu imposto devido para cada \$10 que ela gasta em bens de investimento. Isso aumenta o incentivo para gastos de investimento.

Uma coisa mais sobre o crédito tributário para investimentos: muitas vezes ele é temporário, válido apenas para gastos de investimento dentro de um período de tempo específico. O Congresso americano introduziu um crédito tributário para investimentos em 2002 que se aplicava apenas a gastos de investimento nos dois anos seguintes. Como

as liquidações nos shoppings, que estimulam os compradores a gastar mais enquanto duram as promoções, os créditos tributários temporários para investimento tendem a gerar uma quantidade considerável de gastos de investimento enquanto são vigentes. Mesmo que uma firma ache que não vai precisar de um novo terminal ou de alguma máquina antes de mais um ano, pode fazer sentido comprá-la enquanto o crédito tributário está disponível, em vez de esperar.

também influencia o gasto de consumo (C) e, em alguns casos, o gasto de investimento (I).

Para ver por que o orçamento afeta os gastos de consumo, recorde-se que a renda disponível, ou seja, a renda total que as famílias têm disponível para gastar, é igual à renda total que elas recebem de salários, dividendos, juros e aluguéis, *menos* impostos *mais* transferências governamentais. Assim, um aumento de impostos ou uma redução nas transferências governamentais reduz a renda disponível. E uma queda na renda disponível, tudo o mais mantido constante, leva a uma queda nos gastos de consumo. Correspondentemente, uma redução de impostos ou um aumento nas transferências governamentais aumenta a renda disponível. E um aumento de renda disponível, tudo o mais mantido constante, leva a um aumento nos gastos de consumo.

A capacidade do governo de afetar o gasto de investimento é uma história mais complexa, que não vamos discutir em detalhe (mas leia “Para Mentes Curiosas”, acima). O ponto importante é que o governo tributa lucros, e mudanças nas regras sobre o quanto uma empresa deve pagar podem aumentar ou reduzir o incentivo para gastar em bens de investimento.

Como o governo é ele próprio uma fonte de demanda agregada na economia, e como impostos e transferências podem afetar os gastos dos consumidores e das empresas, o governo pode usar mudanças nos impostos ou no gasto governamental para deslocar a *curva de demanda agregada*. Como vimos no Capítulo 27, às vezes há boas razões para deslocar a *curva de demanda agregada*. Por exemplo, o governo japonês gastou trilhões de dólares no esforço de aumentar a demanda agregada. O uso maciço dos gastos em construção pelo governo do Japão para estimular sua economia nos anos 90 é um exemplo clássico de *política fiscal*: o uso de impostos, transferências e compras governamentais de bens e serviços para estabilizar a economia deslocando a curva de demanda agregada.

Política fiscal de expansão ou contração

Por que o governo poderá querer deslocar a curva de demanda agregada? Pode ser para fechar um hiato de recessão, criado quando o produto agregado caiu abaixo do produto potencial ou para fechar um hiato inflacionário, criado porque o produto agregado excede o produto potencial.

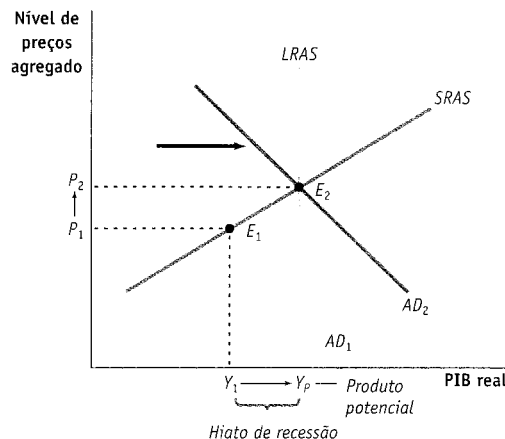
A Figura 29-4 mostra o caso de uma economia que se defronta com um hiato de recessão. $SRAS$ é a curva de oferta agregada de curto prazo, $LRAS$ é a curva de oferta agregada de longo prazo e AD_1 é a curva de demanda agregada inicial. No equilíbrio macroeconômico de curto prazo inicial, E_1 , o produto agregado é Y_1 , abaixo do produto potencial, Y_p . O que o governo quer fazer é aumentar a demanda agregada, deslocando a curva de demanda agregada para a direita até AD_2 . Isso aumentaria o produto agregado, tornando-o igual ao produto potencial. A política fiscal que aumenta a demanda agregada, denominada *política fiscal expansionista*, normalmente toma uma de três formas:

- Um aumento nas compras governamentais de bens e serviços, a exemplo da decisão do governo japonês de lançar um programa maciço de construção.
- Um corte de impostos, tal como os Estados Unidos implementaram em 2001.
- Um aumento de transferências do governo, tais como pagamentos de seguro-desemprego.

A Figura 29-5 mostra o caso oposto, de uma economia que se defronta com um hiato inflacionário. Mais uma vez, $SRAS$ é a curva de oferta agregada de curto prazo, $LRAS$ é a curva de oferta agregada de longo prazo e AD_1 é a curva de demanda agregada inicial. No equilíbrio inicial, E_1 , o produto agregado é Y_1 , que está acima do produto potencial, Y_p . Como explicaremos em capítulos posteriores, os responsáveis pela política econômica muitas vezes tentam combater a inflação eliminando hiatos inflacionários. Para eliminar o

Política fiscal expansionista pode fechar hiato de recessão

Em E_1 , a economia está em equilíbrio macroeconômico de curto prazo, onde a curva de demanda agregada AD_1 intersecta a curva $SRAS$. Em E_1 , há um hiato de recessão de $Y_p - Y_1$. Uma política fiscal expansionista, ou seja, um aumento de compras governamentais, um corte de impostos, ou um aumento de transferências do governo, desloca a curva de demanda para a direita. Ela pode fechar o hiato de recessão deslocando AD_1 para AD_2 , movendo a economia para um novo equilíbrio macroeconômico de curto prazo, E_2 , que é também um equilíbrio macroeconômico de longo prazo.



hiato inflacionário que se mostra na Figura 29-5, a política fiscal tem de reduzir a demanda agregada e deslocar a curva de demanda agregada para a esquerda até AD_2 . Isso reduz o produto agregado, tornando-o igual ao produto potencial. Uma política fiscal que reduz a demanda agregada, denominada **política fiscal contracionista**, é o oposto da política fiscal expansionista. Ela é implementada reduzindo compras governamentais de bens e serviços, aumentando impostos ou reduzindo transferências do governo. Um exemplo clássico de política fiscal contracionista ocorreu em 1968, quando os encarregados de política econômica nos Estados Unidos ficaram preocupados com a inflação crescente. O presidente Lyndon Johnson impôs uma taxa adicional de 10% no imposto de renda, ou seja, o imposto de renda de todo mundo aumentou 10%. Ele também tentou reduzir a escala das compras governamentais que haviam crescido drasticamente por causa dos custos da guerra do Vietnã.

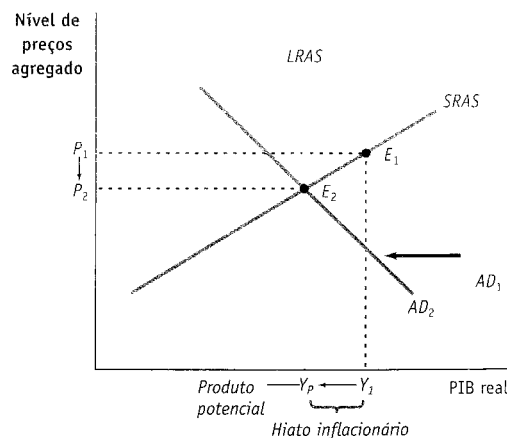
Nota de advertência: defasagens na política fiscal

Pelas Figuras 29-4 e 29-5 pode parecer óbvio que o governo deve usar ativamente a política fiscal, sempre adotando uma política fiscal expansionista quando a economia se defronta com um hiato de recessão, e sempre adotando uma política fiscal contracionista quando a economia se defronta com um hiato inflacionário. Mas muitos economistas advertem contra uma política de estabilização extremamente ativa, argumentando que um governo que se esforça demais por estabilizar a economia, seja através de política fiscal ou através de política monetária, pode acabar tornando a economia menos estável.

Vamos deixar a discussão das advertências relacionadas com a política monetária para o Capítulo 34. No caso da política fiscal, o motivo para cuidados é que no seu uso há *defasagens de tempo* importantes. Para entender a natureza

Política fiscal contracionista pode fechar hiato inflacionário

Em E_1 , a economia está em equilíbrio macroeconômico de curto prazo, onde a curva de demanda agregada AD_1 intersecta a curva $SRAS$. Em E_1 há um hiato inflacionário de $Y_1 - Y_p$. Uma política fiscal contracionista – redução de compras governamentais, aumento de impostos ou diminuição de transferências do governo – desloca a curva de demanda para a esquerda. Ela pode fechar o hiato inflacionário deslocando AD_1 para AD_2 , movendo a economia para um novo equilíbrio macroeconômico de curto prazo, E_2 , que é também um equilíbrio macroeconômico de longo prazo.



dessas defasagens, imagine o que tem de acontecer antes que o governo possa aumentar gastos para combater um hiato de recessão. Primeiro, o governo tem de perceber que o hiato de recessão existe: dados econômicos levam tempo para coletar e analisar, e a recessão muitas vezes só é reconhecida meses depois de haver começado. Segundo, o governo tem de elaborar um plano de despesas, o que por si só pode levar meses, particularmente se os políticos levam tempo debatendo como o dinheiro deve ser gasto e na aprovação de legislação. Finalmente, gastar dinheiro leva um tempo. Por exemplo, um projeto de construção de estradas começa com atividades como pesquisas e mapeamento que não envolvem grandes somas. Pode passar bastante tempo antes que gastos significativos comecem.

Por causa dessas defasagens, uma tentativa de aumentar despesas públicas para combater um hiato de recessão pode levar tanto tempo para começar que no momento de a política fiscal ser implementada o hiato de recessão pode já ter se transformado em um hiato de inflação. Neste caso, a política fiscal estará piorando a situação em vez de melhorá-la.

Isso não significa que a política fiscal nunca deva ser usada ativamente. Afinal de contas, defasagens no tempo não representaram um problema para a política fiscal japonesa nos anos 90, que foi uma tentativa de combater um hiato de recessão que durou muitos anos. Mas o problema das defasagens faz com que o uso efetivo das políticas fiscal e monetária seja mais difícil do que se pode imaginar a partir de uma análise simples como a que acabamos de apresentar.

Política fiscal expansionista no Japão

"No que talvez seja a maior promoção de obras públicas desde os faraós, o Japão gastou algo como \$1,4 trilhão tentando pavimentar e construir seu caminho de volta à saúde econômica", assim começava uma reportagem sobre o esforço do Japão para levantar sua economia pelo uso de política fiscal.

O Japão passou a uma política fiscal expansionista no início dos anos 90. Nos anos 80, a economia do país passou por uma grande expansão impulsionada em parte por valores cada vez mais altos das ações e dos imóveis, o que alimentou os gastos de consumo através do efeito riqueza, e também encorajou os gastos de investimento. Os economistas japoneses hoje se referem àquele período como "economia da bolha", porque o aumento no preço das ações e dos terrenos não podia se justificar em termos de cálculos racionais. No fim dos anos 80, a bolha estourou: os preços das ações e dos imóveis afundaram e a economia escorregou para uma recessão, à medida que caíam os gastos de consumo e de investimento. Desde o início dos anos 90, o Japão se apoiou em compras governamentais de bens e serviços em grande esca-

la, sobretudo na forma de gastos na construção de infraestrutura, para estimular a demanda agregada. Esses gastos sofreram uma desaceleração em anos recentes, mas no seu pico eram realmente impressionantes. Em 1996, o Japão gastou cerca de \$300 bilhões em infra-estrutura, comparado com apenas \$180 bilhões gastos nos Estados Unidos, embora o Japão tenha menos que a metade da população americana e bem menos do que metade do seu PIB. Rodovias maravilhosas cortam regiões escassamente povoadas, *ferryboats* para pequenas ilhas foram substituídos por pontes, e muitos dos leitos de rios foram pavimentados de tal modo que parecem aquedutos de concreto.

Essa política foi um sucesso? Sim e não. Muitos economistas acreditam que sem todo esse gasto governamental a economia japonesa teria entrado em uma recessão do tipo dos anos 30, depois que a bolha de preços de ações e imóveis estourou. Em vez disso, a economia sofreu uma desaceleração, mas não uma recessão severa; o crescimento tem sido muito lento e o desemprego aumentou, mas não chegou a haver depressão.

Além disso, não havia políticas alternativas facilmente disponíveis. A alternativa ao uso da política fiscal para levantar uma economia em recessão é usar política monetária, na qual o Banco Central expande a oferta de moeda e pressiona para baixo a taxa de juros. O Japão fez isso também; desde 1998 as taxas de juros de curto prazo têm sido aproximadamente zero! Como a taxa de juros não pode cair abaixo de zero, não havia espaço para mais cortes na taxa de juros, mas a economia permanecia estagnada. Assim, uma política fiscal expansionista era a única maneira óbvia de aumentar a demanda agregada.

A política fiscal expansionista, contudo, ainda não produziu uma plena recuperação do Japão. E os anos de gasto público deficitário levaram a um aumento da relação dívida pública/PIB que preocupa muitos especialistas financeiros.

A política fiscal afeta a demanda agregada diretamente através das compras governamentais de bens e serviços e indiretamente através de impostos e transferências governamentais que afetam os gastos de consumo e de investimento. Programas de previdência social são responsáveis pela maior parte das transferências governamentais.

Maiores compras governamentais, cortes de impostos e aumento nas transferências governamentais são as três principais formas de política fiscal expansionista. Redução de compras governamentais de bens e serviços, elevação de impostos e diminuição das transferências governamentais são as três principais formas de política fiscal contracionista. Dados os hiatos inevitáveis na formulação e implementação de políticas fiscais, uma política fiscal pode desestabilizar a economia.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 29.5

- Em cada um dos casos seguintes determine se a política fiscal é expansionista ou contracionista.
 - São fechadas várias bases militares no país, que juntas empregam dezenas de milhares de pessoas.
 - Há um aumento no número de semanas que uma pessoa desempregada precisa esperar antes que passe a ter direito a receber seguro-desemprego.
 - Há um aumento no imposto federal sobre gasolina.
- Explique por que programas de emergência que rapidamente desembolsam fundos para as vítimas de desastres naturais como tufões, inundações e perdas catastróficas de colheita estabilizarão a economia mais efetivamente do que a assistência que tem de ser aprovada em lei.

As respostas estão no fim do livro.

POLÍTICA FISCAL E O MULTIPLICADOR

Uma política fiscal expansionista, como o programa de obras públicas do Japão, desloca a curva de demanda agregada para a direita. Uma política fiscal contracionista, como o imposto extra de Lyndon Johnson, desloca a curva de demanda para a esquerda. Para os formuladores de política econômica, saber a direção do deslocamento não basta: eles precisam de estimativas de *quanto* a curva de demanda agregada é deslocada por uma dada política. Para fazer essas estimativas, eles usam o conceito do multiplicador, que já foi introduzido no Capítulo 27.

Efeito multiplicador de um aumento nas compras governamentais de bens e serviços

Suponha que o governo decida gastar \$50 bilhões construindo estradas e pontes. As compras governamentais de bens e serviços aumentarão o gasto total em bens e serviços finais

diretamente em \$50 bilhões. Mas, como aprendemos no Capítulo 27, haverá também um efeito indireto, porque as compras governamentais darão início a uma reação em cadeia por toda a economia. As firmas que produzem bens e serviços comprados pelo governo terão receitas que fluirão para as famílias na forma de salários, lucros, juros e aluguéis. Esse aumento na renda disponível levará a um aumento nos gastos de consumo, e o aumento nos gastos de consumo, por sua vez, induzirá as firmas a aumentarem o produto, levando a um aumento subsequente na renda disponível, o que dará início a outra rodada de aumento dos gastos de consumo, e assim por diante.

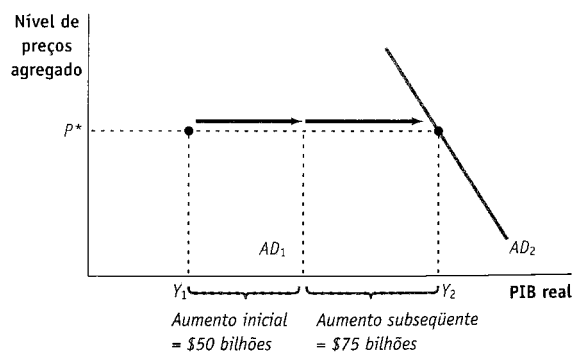
No Capítulo 27, introduzimos o conceito de *multiplicador*: a razão entre a mudança no PIB real causada por uma mudança autônoma no gasto agregado e o tamanho da mudança autônoma. Ali vimos que no caso mais simples (em que não há impostos nem comércio internacional, de modo que qualquer mudança no PIB real vai totalmente para as famílias, e o nível de preços agregado e a taxa de juros são fixos) o multiplicador é $1/(1 - MPC)$. Recorde que *MPC* é a *propensão marginal a consumir*, a fração de um dólar (ou qualquer outra unidade monetária) adicional de renda disponível que é gasta. Por exemplo, se a propensão marginal a consumir é 0,6, o multiplicador é $1/(1 - 0,6) = 1/0,4 = 2,5$.

O aumento nas compras governamentais de bens e serviços é um exemplo de um aumento autônomo no gasto agregado. Seu efeito é ilustrado na Figura 29-6. Dado o multiplicador de 2,5, um aumento de \$50 bilhões nas compras governamentais de bens e serviços deslocará a curva *AD* para a direita, de AD_1 para AD_2 , uma distância representando um aumento no PIB real de \$125 bilhões a um dado nível de preços agregado, P^* . Desses \$125 bilhões, \$50 bilhões é o efeito inicial do aumento em *G*, e os \$75 bilhões restantes são o efeito subsequente que surge do aumento nos gastos de consumo.

29.6

O efeito multiplicador de um aumento nas compras governamentais de bens e serviços

Um aumento de \$50 bilhões nas compras governamentais de bens e serviços tem o efeito de deslocar a curva de demanda agregada para a direita em \$50 bilhões. Contudo, esse não é o fim da história. O aumento no PIB real causa um aumento de renda disponível que leva a um aumento no gasto de consumo, que leva a um aumento subsequente no PIB real, que leva a outro aumento no gasto de consumo, e assim por diante. O eventual deslocamento de AD_1 para AD_2 é um múltiplo do aumento das compras governamentais.



O que acontece se, em vez disso, as compras governamentais de bens e serviços diminuem? A matemática é exatamente a mesma, exceto que há um sinal negativo na frente: se as compras do governo caem em \$50 bilhões e a propensão marginal a consumir é 0,6, a curva *AD* se desloca para a esquerda em \$125 bilhões.

Multiplicador das mudanças em transferências governamentais e impostos

A política fiscal expansionista ou contracionista não precisa ter a forma de mudanças nas compras governamentais de bens e serviços. O governo pode também mudar pagamentos de transferências e impostos. Em geral, contudo, uma mudança nas transferências governamentais ou nos impostos desloca a curva de demanda agregada em menos do que uma mudança de igual tamanho nas compras governamentais.

Para ver por que, imagine que, em vez de gastar \$50 bilhões construindo pontes, o governo simplesmente distribua \$50 bilhões na forma de transferências governamentais. Neste caso não há efeito direto sobre a demanda agregada, como houve com as compras governamentais de bens e serviços. O PIB real aumenta somente porque as famílias gastam uma parte desses 50 bilhões. De que modo elas vão gastar? Dado que os pagamentos de transferência de \$50 bilhões aumentam a renda disponível, as famílias levarão a cabo uma primeira rodada de aumento do gasto de consumo de $MPC \times 50$ bilhões. Por exemplo, se $MPC = 0,6$, a primeira rodada de aumento no gasto de consumo será \$30 bilhões ($0,6 \times \$50 \text{ bilhões} = \30 bilhões). Do mesmo modo que um aumento nas compras governamentais, esse aumento inicial de gasto de consumo levará a uma série de rodadas subseqüentes em que o PIB real, a renda disponível e o gasto de consumo vão aumentando. Neste exemplo, embora as transferências custem ao governo a mesma soma que o aumento nas compras de bens e serviços, um aumento autônomo no gasto agregado pela transferência (\$30 bilhões) é menor que o aumento autônomo no gasto agregado decorrente das compras governamentais (\$50 bilhões) e o efeito geral sobre o PIB real também será menor. Em geral, \$1 de gasto de transferência aumentará o PIB em $\$MPC/(1 - MPC)$, menos do que o multiplicador para o aumento de compras governamentais, que é $\$1/(1 - MPC)$. Por exemplo, se a propensão marginal a consumir é 0,6, \$1 de pagamento de transferência aumenta o PIB real em apenas $\$0,6/(1 - 0,6)$, enquanto \$1 de aumento nas compras governamentais de bens e serviços aumenta o PIB real em $\$1/(1 - 0,6)$.

Um corte de impostos tem efeito similar ao efeito de uma transferência. Ele aumenta a renda disponível, levando a uma série de aumentos nos gastos de consumo. Mas o efeito global é menor do que aquele de um aumento nas

compras governamentais de igual tamanho: o aumento autônomo no gasto agregado é menor porque as famílias poupam parte do montante do corte de impostos.

Devemos notar também que os impostos introduzem uma complicação adicional: eles tipicamente mudam o tamanho do multiplicador. Isso porque, no mundo real, os governos raramente estabelecem impostos na forma de uma quantia que se paga de uma só vez, em que a quantidade do imposto que uma família paga é independente de sua renda. Em vez disso, a grande maioria da receita tributária é arrecadada através de impostos que dependem positivamente do nível do PIB real. (O multiplicador de mudanças de impostos que apresentamos acima, $\$MPC/(1 - MPC)$, é o multiplicador de uma soma que se paga de uma só vez e para sempre.) Como discutiremos logo adiante e vamos analisar em detalhe no apêndice a este capítulo, impostos que dependem positivamente do PIB real reduzem o tamanho do multiplicador.

Na prática, os economistas muitas vezes argumentam que importa também *quem* na população recebe os cortes de impostos ou o aumento de transferências governamentais. Compare-se, por exemplo, o efeito de um aumento no seguro-desemprego com um corte de impostos sobre os lucros distribuídos aos acionistas como dividendos. Pesquisas sobre consumo indicam que o trabalhador desempregado em média gastará uma proporção maior da sua renda disponível do que o faria em média alguém que recebe renda como dividendos. Isto é, pessoas desempregadas tendem a ter MPC mais alto do que pessoas que são donas de grande quantidade de ações, pois estas últimas tendem a ser mais ricas e poupar uma proporção maior de qualquer aumento de renda disponível. Se isso é verdade, \$1 gasto em pagar seguro-desemprego aumenta a demanda agregada mais do que \$1 de corte de impostos sobre dividendos. Como explica o próximo “Economia em Ação”, tais argumentos tiveram um papel importante em recentes debates de política econômica.

Como os impostos afetam o multiplicador

Quando introduzimos a análise do multiplicador no Capítulo 27, simplificamos o assunto supondo que \$1 de aumento no PIB real aumenta a renda disponível em \$1. De fato, contudo, os impostos cobrados pelo governo capturam uma parte do aumento de PIB real que ocorre em cada rodada do processo do multiplicador, uma vez que a maior parte dos impostos depende positivamente do PIB real. Em consequência, a renda disponível aumenta menos que \$1 quando incluímos os impostos no modelo.

O aumento da receita tributária quando o PIB real aumenta não é o resultado de uma decisão ou ação deliberada do governo. É uma consequência de como a legislação tributária é formulada, que faz com que a maioria das fontes

da receita pública aumente automaticamente quando o PIB real aumenta. Por exemplo, a arrecadação do imposto de renda aumenta quando o PIB real sobe, pois o montante que cada indivíduo tem de pagar em impostos depende positivamente da sua renda e a renda disponível das famílias aumenta quando o PIB real aumenta. A arrecadação dos impostos sobre venda aumenta quando o PIB real cresce porque as pessoas com mais renda gastam mais em bens e serviços. E a receita de impostos sobre lucros das empresas aumenta com o PIB real porque os lucros aumentam quando a economia se expande.

O efeito desses aumentos automáticos de receita tributária é o de reduzir o tamanho do multiplicador. Recorde-se que o multiplicador é o resultado de uma reação em cadeia em que um PIB maior leva a uma renda disponível mais alta, o que leva a maior gasto de consumo, o que leva a um subsequente aumento de PIB real. O fato de que o governo recolhe uma parte de qualquer aumento de PIB real significa que, em cada etapa desse processo, o aumento no gasto do consumidor é menor do que teria sido se impostos não fossem parte do quadro. O resultado é reduzir o multiplicador. O apêndice a este capítulo mostra como derivar o multiplicador quando se levam em conta impostos que dependem positivamente do PIB real.

Muitos macroeconomistas acreditam ser uma boa coisa o fato de que na vida real os impostos reduzem o multiplicador. No Capítulo 27, argumentamos que, quase sempre, ainda que não todas as vezes, as recessões são o resultado de *choques de demanda* negativos. O mesmo mecanismo que causa o aumento da receita tributária quando a economia se expande causa uma diminuição da receita tributária quando a economia se contrai. Como a receita tributária diminui quando o PIB real cai, os efeitos desses choques de demanda negativos são menores do que seriam se não existissem impostos. A redução da receita tributária reduz o efeito adverso de uma queda inicial de demanda agregada. Ao diminuir a quantidade de imposto que as famílias pagam, a queda automática da receita tributária do governo gerada por uma queda no PIB real atua como uma política fiscal expansionista automática implementada diante de uma recessão. De modo similar, quando a economia se expande, o governo se vê perseguindo automaticamente uma política fiscal contracionista, ou seja, um aumento de impostos. As regras de gasto e tributação que fazem com que a política fiscal seja expansionista quando a economia se contrai e contracionista quando a economia se expande, sem exigir uma ação deliberada dos formuladores de política, são chamadas **estabilizadores automáticos**.

As regras que governam a arrecadação de impostos não são os únicos estabilizadores automáticos, ainda que sejam importantes. Alguns tipos de transferências governamentais igualmente desempenham um papel estabilizador. Por exemplo, mais pessoas recebem seguro-desemprego quan-

do a economia está deprimida do que quando ela está em expansão. O mesmo se aplica à assistência médica às famílias de baixa renda e ao vale-refeição. Assim, os pagamentos de transferência tendem a aumentar quando a economia está se contraindo e a diminuir quando a economia está se expandindo. Do mesmo modo que a receita tributária, essas mudanças nas transferências tendem a reduzir o tamanho do multiplicador, porque ambas fazem com que seja menor a mudança total de renda disponível que resulta de um dado aumento ou queda do PIB real.

Como no caso da receita tributária do governo, muitos macroeconomistas acreditam que é bom que as transferências governamentais reduzam o multiplicador. De modo mais geral, políticas fiscais expansionistas e contracionistas que resultam dos estabilizadores automáticos são em geral consideradas uma ajuda para a estabilização macroeconômica. Mas o que dizer da política fiscal que não é o resultado dos estabilizadores automáticos? **Política fiscal discricionária** é a política fiscal que é resultado direto de ações deliberadas dos responsáveis pela política econômica e não de ajustes automáticos. Por exemplo, durante a recessão, o governo pode aprovar legislação que corta impostos e propositamente aumenta o gasto público a fim de estimular a economia. O uso de política fiscal discricionária para combater recessões e controlar expansões é muito mais controverso que o papel dos estabilizadores automáticos. Vamos explicar por que e descrever os debates entre macroeconomistas sobre o papel adequado da política fiscal no Capítulo 34.

O que se ganha cortando impostos?

Em 2001, a economia dos Estados Unidos sofreu uma recessão, seguida de uma "recuperação sem emprego" em 2002-2003, em que o PIB real cresceu, mas o emprego total não aumentou. Havia amplo acordo entre os economistas de que o país precisava de uma política fiscal expansionista para estimular a demanda agregada. E o governo de fato perseguiu uma política fiscal expansionista: cortes de impostos combinados com maiores gastos públicos sem dúvida ajudaram a aumentar a demanda agregada e o produto.

Mas essa política fiscal expansionista foi executada de modo correto? Os críticos argumentaram que uma combinação diferente de políticas teria dado mais resultado para a mesma quantidade de dinheiro gasto, teria feito mais para aumentar a demanda agregada, mas teria produzido um acréscimo menor ao déficit fiscal.

Um exemplo particularmente claro (e apartidário) dessa crítica foi uma análise de Mark Zandi, economista-chefe da consultoria *economy.com*. Zandi estimou o multiplicador de uma série de políticas fiscais alternativas que se mostram na Tabela 29-1. Ele argumentou que muitos dos cortes de

TABELA 29-1

Diferenças no efeito expansionista de políticas fiscais

Política	Aumento estimado do PIB real por dólar de política fiscal	Explicação da política
Ampliar os benefícios do seguro-desemprego de emergência do governo federal	\$1,73	Estende o período de concessão de seguro-desemprego, aumentando as transferências para os desempregados
Faixa de imposto de renda de 10%	1,34	Reduz a taxa de impostos para certos grupos de renda de 15% para 10%, beneficiando principalmente famílias de renda média
Ajuda aos governos estaduais	1,24	Fornece ajuda financeira a governos estaduais durante recessões, de modo que os estados não tenham que aumentar impostos ou reduzir despesas
Crédito tributário por criança	1,04	Aumenta a dedução de imposto por cada criança, beneficiando principalmente famílias de renda média e baixa
Multa tributária por casamento	0,74	Reduz a "multa de casamento", o aumento nos impostos combinados que pode ocorrer quando se casam duas pessoas que estão empregadas
Ajustamento do imposto mínimo	0,67	Revê o imposto mínimo alternativo destinado a prevenir que pessoas ricas com muitas deduções paguem pouquíssimo imposto, para excluir aqueles não considerados suficientemente ricos
Redução da taxa marginal de imposto pessoal	0,59	Reduz a taxa de imposto para pessoas nas faixas de renda mais altas
Concessão tributária para investimentos de empresas	0,24	Reduz os impostos sobre dividendos e ganhos de capital
Redução de impostos sobre dividendos e ganhos de capital	0,09	Permite, temporariamente, as companhias a deduzirem alguns gastos com investimento de lucros com incidência de impostos.
Redução do imposto de transmissão após a morte	0,00	Reduz o imposto pago sobre o valor dos ativos que se transferem aos herdeiros quando a pessoa morre

impostos concedidos entre 2000 e 2003 tinham menor efeito sobre a demanda agregada, comparados com outros tipos de cortes de impostos, por serem dados a pessoas que provavelmente não gastariam muito desse aumento de sua renda disponível. Ele foi particularmente crítico de cortes de impostos sobre dividendos e sobre o valor da riqueza herdada, argumentando que eles faziam muito pouco para aumentar os gastos de consumo. De acordo com sua análise, um conjunto alternativo de políticas fiscais que pusesse mais renda disponível na mão de trabalhadores desempregados, de grupos de baixa renda e de governos estaduais e municipais com falta de liquidez teria criado um aumento maior de gasto ao mesmo custo. Isso teria levado tanto a um déficit menor quanto a um aumento maior no PIB real, e assim a menos desemprego. Essa posição foi compartilhada por muitos economistas, embora certamente não por todos.

Apesar das críticas, houve concordância geral de que os cortes de impostos de 2001-2003 ajudaram a gerar uma expansão econômica. Como observou Richard Berner, um economista da firma de investimentos Morgan Stanley, pode ser que não tenha havido muito ganho por dólar de corte, mas mesmo assim os cortes foram efetivos, porque envolveram grande quantidade de dinheiro.

O montante em que mudanças nas compras governamentais deslocam a curva de demanda agregada é determinado pelo multiplicador.

Mudanças nos impostos e nas transferências governamentais igualmente deslocam a curva de demanda agregada, porém em menos do que mudanças de igual tamanho nas compras governamentais.

A relação positiva entre receita tributária e PIB real e a relação negativa entre algumas transferências governamentais e o PIB real reduzem o tamanho do multiplicador. Assim, as regras para tributação e transferências atuam como *estabilizadores automáticos*. Há ampla concordância de que isso é uma boa coisa, mas há controvérsia sobre o papel de *políticas fiscais discricionárias*.

1. Explique por que um aumento de \$500 milhões em compras governamentais de bens e serviços vai gerar um deslocamento maior da curva de demanda agregada do que um aumento de \$500 milhões em transferências governamentais.
2. Explique por que uma redução de \$500 milhões em compras governamentais de bens e serviços vai gerar um deslocamento

maior da curva de demanda agregada do que uma redução de \$500 milhões em transferências governamentais.

As respostas estão no fim do livro.

O BALANÇO ORÇAMENTÁRIO

As manchetes sobre orçamento público tendem a concentrar-se em apenas um ponto: se o governo está tendo um superávit ou um déficit e, em cada caso, de quanto. Em geral, as pessoas acham que os superávits são bons: quando o governo federal dos Estados Unidos gerou um superávit recorde em 2000, muitas pessoas consideraram isso motivo de comemoração. Correspondentemente, as pessoas em geral pensam que os déficits são ruins: quando o governo federal teve um déficit recorde em 2004, muitas pessoas consideraram isso motivo de preocupação, e a Casa Branca prometeu reduzir o déficit ao longo do tempo.

Como superávits e déficits entram na análise da política fiscal? Déficits são bons e superávits maus? Examinemos as causas e as consequências de superávits e déficits.

O balanço orçamentário como medida de política fiscal

O que entendemos por superávits e déficits? O balanço orçamentário, que definimos no Capítulo 26, é a diferença entre a renda do governo na forma de arrecadação de impostos e seus gastos, tanto em bens e serviços como em transferências governamentais, em um dado ano. Isto é, o balanço orçamentário é igual à poupança do governo, definida pela Equação 29-2:

$$(29-2) S_{Gov} = T - G - TR$$

onde T é o valor da receita tributária, G são compras governamentais e TR é o valor das transferências governamentais. Como aprendemos no Capítulo 26, superávit orçamentário é um balanço orçamentário positivo, e déficit orçamentário é um balanço orçamentário negativo.

Tudo o mais mantido constante, políticas fiscais expansionistas, ou seja, aumento de compras governamentais de bens e serviços, maiores transferências governamentais e impostos mais baixos, reduzem o balanço orçamentário naquele ano. Ou seja, políticas fiscais expansionistas tornam menor o superávit orçamentário ou maior o déficit orçamentário. Correspondentemente, políticas fiscais contracionistas, com menos compras governamentais de bens e serviços, menos transferências e impostos mais elevados, aumentam o balanço orçamentário nesse ano, tornando o superávit maior ou o déficit menor.

Poder-se-ia imaginar que isso significa que mudanças no balanço orçamentário servem para julgar a política fis-

cal. De fato, os economistas muitas vezes fazem exatamente isso: eles usam mudanças no balanço orçamentário como maneira superficial de avaliar se a política fiscal corrente é expansionista ou contracionista. Mas eles sempre têm em mente duas razões pelas quais essa abordagem superficial às vezes engana:

- Duas mudanças diferentes de política fiscal podem ter efeitos iguais sobre o balanço orçamentário, mas podem ter efeitos muito diversos sobre a demanda agregada. Como vimos, mudanças nas compras governamentais têm um efeito maior sobre a demanda agregada do que mudanças do mesmo tamanho nos impostos e nas transferências governamentais.
- Muitas vezes, mudanças no balanço orçamentário são resultado, e não causa, de flutuações na economia.

Para entender esse segundo ponto, temos que examinar os efeitos do ciclo econômico sobre o orçamento.

O ciclo econômico e o balanço orçamentário ciclicamente ajustado

Historicamente tem existido uma forte relação entre o balanço orçamentário do governo federal nos Estados Unidos e o ciclo econômico. O orçamento tende a ficar deficitário quando a economia passa por uma recessão, mas os déficits tendem a se tornar menores ou até a transformar-se em superávit quando a economia está expandindo. A Figura 29-7 mostra o déficit do orçamento federal como percentagem do PIB desde 1970. As áreas sombreadas indicam recessões; as demais áreas indicam expansões. Como se vê, o déficit orçamentário federal aumentou na época de cada recessão e normalmente declinou durante as expansões. Nos últimos estágios de uma longa expansão de 1991 a 2000, o déficit na verdade tornou-se negativo – isto é, o déficit do orçamento tornou-se um superávit.

A relação entre ciclo econômico e balanço orçamentário fica ainda mais clara se comparamos o déficit como percentagem do PIB com a taxa de desemprego, como fazemos na Figura 29-8. O déficit orçamentário quase sempre aumenta quando a taxa de desemprego aumenta e cai quando a taxa de desemprego cai.

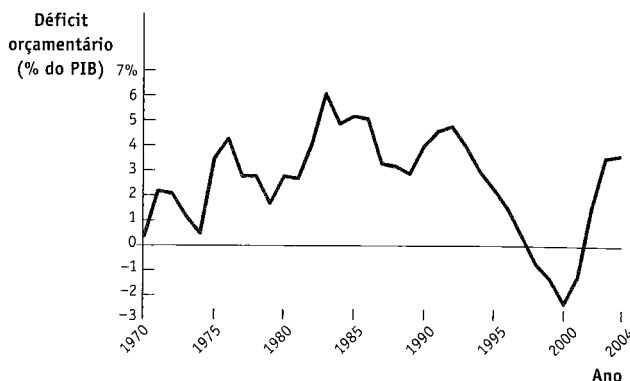
Essa relação entre ciclo econômico e balanço orçamentário é evidência de que os responsáveis pela política econômica empreendem políticas fiscais discricionárias, usando política fiscal expansionista durante recessões e contracionista durante expansões? Não necessariamente. Em grande medida, a relação da Figura 29-8 reflete o funcionamento dos estabilizadores automáticos. Como aprendemos na discussão sobre estabilizadores automáticos, a receita tributária do governo tende a aumentar, e algumas transferências governamentais, tais como o pagamento de segu-

Figura 29-1

O déficit do orçamento nos Estados Unidos e o ciclo econômico

O déficit orçamentário como percentagem do PIB tende a aumentar durante as recessões (indicadas pelas áreas sombreadas) e a cair durante as expansões.

Fonte: Comissão de Orçamento do Congresso dos Estados Unidos, National Bureau of Economic Research.



ro-desemprego, tendem a cair quando a economia passa por uma expansão. Correspondentemente, a receita tributária tende a cair, e algumas transferências governamentais tendem a subir quando a economia se contrai. Por conseguinte, o orçamento tende a tornar-se deficitário durante as recessões e superavitário durante as expansões, mesmo sem qualquer ação deliberada de parte dos responsáveis pela política econômica.

Ao avaliar a política orçamentária, muitas vezes convém separar as mudanças no orçamento devidas ao ciclo econômico das mudanças devidas a mudanças deliberadas de política. As primeiras são afetadas pelos estabilizadores automáticos, e as últimas por mudanças deliberadas nas compras governamentais, nas transferências ou nos impostos. Para começar, os efeitos do ciclo sobre o balanço orçamentário são temporários: tanto os hiatos de recessão (em que o PIB real fica abaixo do produto potencial) como os hiatos inflacionários (em que o PIB real está acima do produto po-

tencial) tendem a ser eliminados no longo prazo. Dessa forma, descontar os efeitos dos hiatos de recessão e de inflação sobre o balanço orçamentário permite avaliar melhor se as políticas tributárias e de gasto do governo são sustentáveis no longo prazo. Em outras palavras, a política fiscal do governo gera receita suficiente para financiar seus gastos no longo prazo? Além disso, convém distinguir entre as mudanças passivas no balanço orçamentário, que resultam de mudanças na economia, das mudanças que resultam de ações dos responsáveis de política econômica.

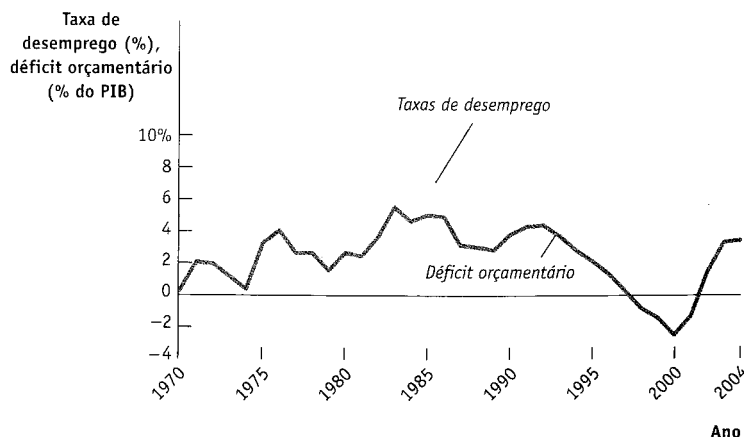
Para separar o efeito do ciclo econômico dos efeitos de outros fatores, muitos governos produzem uma estimativa do que seria o balanço orçamentário se não houvesse nem recessão nem inflação. O **balanço orçamentário ciclicamente ajustado** é uma estimativa do que seria o balanço orçamentário se o PIB real fosse exatamente igual ao produto potencial. Ele leva em conta a receita tributária extra que o governo arrecadaria e as transferências que ele pouparia se

Figura 29-2

Déficit do orçamento federal americano e taxa de desemprego

Há uma relação estreita entre o balanço orçamentário e o ciclo econômico: uma recessão move o balanço orçamentário em direção ao déficit, mas uma expansão o move em direção ao superávit. Aqui a taxa de desemprego serve como indicador do ciclo econômico, e devemos esperar uma taxa de desemprego mais alta associada a um déficit orçamentário mais elevado. Isso se confirma na figura: os déficits orçamentários como percentagem do PIB se movem em paralelo à taxa de desemprego.

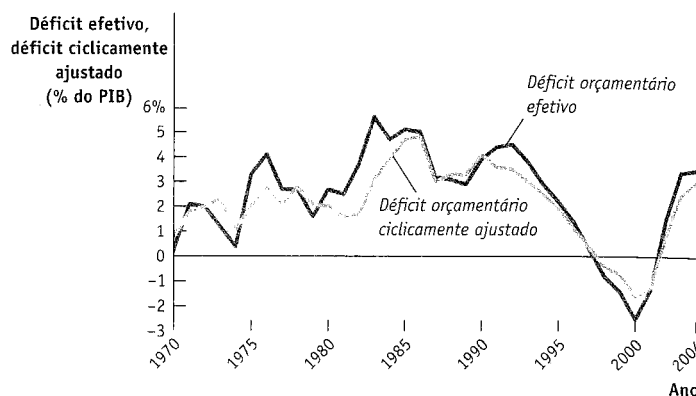
Fonte: Comissão de Orçamento do Congresso dos Estados Unidos, Bureau of Labor Statistics.



Déficit orçamentário efetivo versus déficit ciclicamente ajustado nos Estados Unidos

O déficit orçamentário ciclicamente ajustado é uma estimativa do que seria o déficit orçamentário se a economia estivesse em seu produto potencial. Ele flutua menos do que o déficit orçamentário efetivo porque anos de déficit orçamentário elevado tendem a ser também anos em que a economia tem um elevado hiato de recessão.

Fonte: Comissão de Orçamento do Congresso dos Estados Unidos.



um hiato de recessão fosse eliminado, ou as receitas que o governo perderia e as transferências que ele teria de fazer caso um hiato inflacionário fosse eliminado.

A Figura 29-9 mostra o déficit orçamentário efetivo dos Estados Unidos e as estimativas do déficit orçamentário ciclicamente ajustado feitas pela Comissão de Orçamento do Congresso dos Estados Unidos, desde 1970. Como se vê, o balanço orçamentário ciclicamente ajustado não flutua tanto quanto o déficit orçamentário efetivo. Em especial, déficits efetivos elevados, tais como os de 1975 e 1983, normalmente são causados em parte por uma economia deprimida.

O orçamento deve ser equilibrado?

Como veremos na próxima seção, déficits orçamentários persistentes podem causar problemas tanto para o governo quanto para a economia. Mas os políticos têm sempre a tentação de manter déficits porque isso lhes permite atender os eleitores cortando impostos sem cortar despesas ou aumentando gastos sem aumentar impostos. Por causa disso, há tentativas ocasionais dos responsáveis pela política econômica de forçar a disciplina fiscal introduzindo legislação, e até emendas constitucionais, proibindo o governo de manter déficits orçamentários. Normalmente, isso é formulado como uma exigência de que o orçamento seja "equilibrado", ou seja, que as receitas sejam pelo menos iguais aos gastos em cada ano fiscal. Será uma boa idéia exigir um balanço equilibrado em cada ano?

A maioria dos economistas acha que não. Eles acreditam que o governo deveria equilibrar o orçamento apenas na média, isto é, que ele deveria ter permissão para ter déficit em anos economicamente desfavoráveis compensado por superávit em anos favoráveis. Eles não acreditam que o governo deva ser forçado a ter um orçamento equilibrado *todo ano*, porque isso solaparia o papel dos impostos e das

transferências como estabilizadores automáticos. Como aprendemos antes neste capítulo, a tendência de a receita tributária cair e de as transferências aumentarem quando a economia se contrai ajudam a limitar a gravidade das recessões. Mas receita em queda e transferências em aumento levam o orçamento rumo a um déficit. Caso seja restringido por uma regra de equilíbrio orçamentário, o governo terá de responder a esse déficit com políticas fiscais contracionistas, que tenderiam a aprofundar a recessão.

Contudo, políticos preocupados com os déficits algumas vezes sentem que regras rígidas proibindo déficits, ou pelo menos estabelecendo limites, são necessárias, como explica "Economia em Ação", a seguir. A Europa tem tido muita dificuldade em reconciliar regras para obrigar responsabilidade fiscal com os problemas de política fiscal de curto prazo.

Pacto de estabilidade ou pacto de estupidez?

Em 1999, um grupo de nações europeias deu um passo histórico com a adoção de uma moeda comum, o euro, para substituir suas moedas nacionais, como o franco francês, o marco alemão e a lira italiana. Junto com a introdução do euro veio a criação do Banco Central Europeu, que estabelece a política monetária para toda a região.

Como parte do acordo criando a nova moeda, os governos membros assinaram o "pacto de estabilidade" europeu. Esse acordo exige que cada governo mantenha seu déficit orçamentário, ou seja, o déficit efetivo, não o que seria o déficit ciclicamente ajustado, abaixo de 3% do PIB do país ou então é obrigado a pagar multas. O pacto tinha como objetivo prevenir gastos deficitários irresponsáveis motivados por pressão política, que poderiam enfraquecer a nova moeda. O pacto de estabilidade, contudo, tinha um aspecto

negativo: limitou seriamente a capacidade dos países para usar política fiscal.

De fato, o pacto de estabilidade logo se tornou um problema para duas grandes economias da zona do euro. Em 2002, tanto a França quanto a Alemanha passavam por desemprego crescente e tinham um déficit superior a 3% do PIB. Além disso, parecia provável que o déficit nesses dois países aumentaria em 2003, o que de fato aconteceu. Segundo as regras do pacto de estabilidade, a França e a Alemanha deveriam reduzir seus déficits orçamentários, aumentando impostos ou cortando gastos. Contudo, uma política fiscal contracionista teria levado a um desemprego ainda mais alto.

Em outubro de 2002, reagindo a esses problemas econômicos, um funcionário europeu de alto nível descreveu o pacto de estabilidade como “estúpido”. Os jornalistas fizeram a festa, apelidando o pacto de “pacto de estupidez”. De fato, verificou-se que em última instância o pacto era impossível de cumprir. A Alemanha e a França tinham força política suficiente para impedir a imposição das penalidades. De fato, em março de 2005, o pacto de estabilidade foi reformulado para permitir quebras “pequenas e temporárias” do limite de 3%, com uma cláusula especial permitindo que a Alemanha descrevesse a ajuda à antiga Alemanha Oriental como gasto temporário.

Antes de ficarem todos orgulhosos da superioridade de suas próprias regras fiscais, os americanos deveriam lembrar que os Estados Unidos têm sua própria versão do pacto de estupidez. O orçamento do governo federal funciona como estabilizador automático. Mas 49 dos 50 estados da união exigem, pelas suas constituições estaduais, que o orçamento seja equilibrado todo ano. Quando a recessão golpeou em 2001, a maioria dos estados foi forçada (adivinhem!) a cortar gastos e aumentar impostos diante de uma recessão, o que é exatamente a coisa errada a fazer do ponto de vista macroeconômico. Não é surpresa, portanto, que alguns estados, como os países europeus, encontraram alguma maneira de contornar as regras.

O déficit orçamentário tende a aumentar durante recessões e a cair durante expansões. Isso reflete o efeito do ciclo econômico sobre o balanço orçamentário.

O balanço orçamentário ciclicamente ajustado é uma estimativa do que seria o balanço orçamentário se a economia estivesse no produto potencial. Ele flutua menos que o déficit orçamentário efetivo.

A maioria dos economistas acredita que os governos deveriam incorrer em déficits em anos economicamente desfavoráveis e em superávits em anos favoráveis. Uma regra exigindo equilíbrio orçamentário prejudicaria o funcionamento dos estabilizadores automáticos.

1. Quando o que você ganha trabalhando enquanto estuda é pouco, seus pais o ajudam com as despesas. Quando você ganha muito trabalhando enquanto estuda, eles esperam que você ajude a pagar a matrícula. Explique como esse arranjo funciona como um estabilizador automático para a sua atividade econômica.
2. Explique por que os estados da União obrigados a equilibrar seu orçamento provavelmente sofrerão flutuações econômicas mais severas do que aqueles estados que não sofrem essa exigência.

As respostas estão no fim do livro.

IMPLICAÇÕES DE LONGO PRAZO DA POLÍTICA FISCAL

O governo japonês construiu a ponte para a ilha de Awaji como parte de uma política fiscal que tinha o objetivo de aumentar a demanda agregada. Como vimos, essa política em parte teve êxito: embora a economia japonesa sofresse estagnação durante os anos 90, foi evitada uma recessão grave comparado com o que havia acontecido com muitos países nos anos 30. Contudo, o fato de que o Japão estava incorrendo em vultosos déficits, ano após ano, causou desconforto a muitos observadores. Em 2000, havia um debate entre economistas, que se perguntavam se a dívida do Japão não estava começando a atingir níveis alarmantes.

Nenhuma discussão de política fiscal é completa se não leva em conta as implicações de longo prazo dos déficits e superávits do orçamento público. Passaremos agora a essas implicações de longo prazo.

Déficits, superávits e dívida

Quando uma família gasta mais do que ganha durante o ano, ela tem de obter os fundos extras necessários ou vendendo ativos ou contraindo dívida. E se a família toma empréstimos ano após ano vai acabar tendo muita dívida.

O mesmo vale para os governos. Com poucas exceções, os governos não arrecadam grandes somas vendendo ativos, como terra dos parques nacionais. Em vez disso, quando o governo gasta mais do que os impostos que ele arrecada, ou seja, quando incorre em um déficit orçamentário, quase sempre ele toma emprestados os fundos extras. E governos que incorrem em déficits orçamentários persistentes acabam tendo dívidas substanciais.

Para entender e interpretar os números adiante é preciso saber de uma característica peculiar da contabilidade do governo federal dos Estados Unidos. Por razões históricas, o governo americano não faz seus registros contábeis no ano do calendário. Em vez disso, os totais do orçamento se fazem de acordo com o ano fiscal, que vai de 1º de outubro a 30 de setembro e recebe o nome do ano do calendário em que termina. Por exemplo, o ano fiscal de 2004 começou

em 1º de outubro de 2003 e terminou em 30 de setembro de 2004.

Ao final do ano fiscal de 2004, o governo federal dos Estados Unidos tinha uma dívida igual a quase \$7,4 trilhões. Uma parte dessa dívida, no entanto, representa regras especiais de contabilidade especificando que o governo federal em seu conjunto deve fundos a certos programas governamentais, especialmente a Previdência Social. Vamos explicar essas regras logo mais. Por ora vamos nos concentrar na **dívida pública**, a dívida do governo nas mãos de indivíduos e instituições fora do governo. No fim do ano fiscal de 2004, a dívida pública do governo federal era “apenas” 4,3 trilhões ou 37% do PIB. Incluindo as dívidas dos governos estaduais e municipais, o total da dívida pública era aproximadamente 44% do PIB. A Figura 29-10 compara a razão dívida pública/PIB dos Estados Unidos com a razão dívida pública/PIB de outros países ricos. Em 2003, o nível de dívida dos Estados Unidos podia ser considerado mais ou menos típico ou “normal”.

Ao fim do ano fiscal de 2004, a dívida pública do governo federal dos Estados Unidos era maior do que no fim do ano fiscal de 2003 porque o governo federal incorreu em um déficit considerável durante 2004. Governos que incorrem em déficits orçamentários persistentes têm um nível crescente de dívida pública. Mas por que isso é problema?

DEFICIT VERSUS DÍVIDA

Um erro comum que aparece toda hora na imprensa é confundir *deficit* com *dívida*. Vejamos a diferença.

Deficit é a diferença entre a quantidade de dinheiro que o governo gasta e a quantidade que ele arrecada em impostos em um dado período, usualmente, mas nem sempre, um ano. As cifras de *deficit* sempre vêm junto com a informação do período de tempo às quais elas se referem, como em “o déficit orçamentário dos Estados Unidos no ano fiscal 2004 foi \$412 bilhões”.

Dívida é a soma de dinheiro que um governo deve, em um ponto específico no tempo. Os números da dívida normalmente vêm junto com uma data específica, como em “a dívida pública dos Estados Unidos no fim do ano fiscal de 2004 era \$4,3 trilhões”.

Os déficits e a dívida estão ligados, porque a dívida governamental cresce quando o governo incorre em déficits. Mas eles não são a mesma coisa, e inclusive podem contar histórias diferentes. No fim do ano fiscal de 2004, a *dívida* dos Estados Unidos como percentagem do PIB era bastante baixa segundo os padrões históricos, mas o *deficit* durante o ano fiscal de 2004 foi considerado muito elevado.

Problemas devidos a uma dívida pública crescente

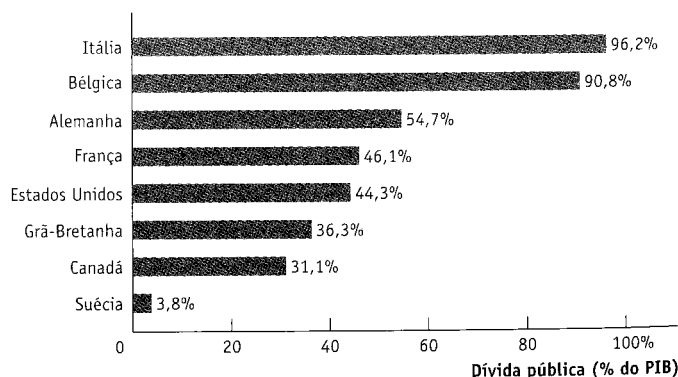
Há duas razões para preocupação quando um governo incorre em déficits orçamentários persistentes. Descrevemos uma das razões no Capítulo 26: quando o governo toma empréstados fundos nos mercados financeiros, ele está competindo com firmas que pretendem tomar empréstado para financiar gastos de investimento. Em consequência, a tomada de empréstimos pelo governo pode congestionar o mercado de crédito e deslocar gastos de investimento privados (*crowding out*), reduzindo a taxa de crescimento de longo prazo da economia.

Mas existe também uma segunda razão: os déficits de hoje, ao aumentarem a dívida do governo, exercem pressão sobre orçamentos futuros. O impacto dos déficits correntes sobre os déficits futuros é direto. Como os indivíduos, o governo precisa pagar suas contas, inclusive pagamento de juros sobre a dívida acumulada. Quando o governo está muito endividado, esses pagamentos de juros podem ser substanciais. No ano fiscal de 2004, o governo federal dos Estados Unidos pagou 1,4% do PIB, \$160 bilhões, em juros da sua dívida. Os dois governos mais endividados que aparecem na Figura 29-10, Itália e Bélgica, pagaram cada um deles mais de 5% do PIB em juros em 2004.

Dívida pública como percentagem do PIB

Dívida pública como percentagem do PIB é uma medida amplamente usada do grau de endividamento de um governo. Os Estados Unidos estão na faixa intermediária entre os países ricos. Governos de países com elevada relação dívida pública/PIB, como a Itália e a Bélgica, pagam todo ano somas elevadas de juros como serviço de sua dívida.

Fonte: OCDE.



Tudo o mais mantido constante, um governo que paga grande soma de juros tem de arrecadar mais receita de impostos ou gastar menos do que de outro modo, ou então precisa tomar emprestado ainda mais para cobrir o que falta. Mas um governo que toma emprestado para pagar juros sobre a sua dívida vai se afundar ainda mais em dívida. Esse processo pode eventualmente levar o governo a tal ponto que os credores duvidam da sua capacidade de pagar a dívida. Como um consumidor que esgotou o limite de todos os seus cartões de crédito, descobrirá que os credores não estão dispostos a conceder mais financiamentos. O resultado pode ser *default*, parar de pagar o que deve. E *default* com frequência resulta em turbulência financeira e econômica.

A idéia de um governo se declarar em *default* parece remota, mas não é impossível: nos anos 90, a Argentina, um país em desenvolvimento de renda relativamente alta, foi amplamente elogiado por suas políticas econômicas e pôde tomar emprestadas grandes somas de credores estrangeiros. Em 2002, contudo, os pagamentos de juros da Argentina haviam chegado a uma espiral fora de controle, e o país parou de pagar as somas que devia. Descrevemos esse *default* em “Economia em Ação”, sobre as perdas sofridas pelos credores da Argentina, ao término desta seção.

O *default* cria tumulto e destruição nos mercados financeiros de um país e abala a confiança do público tanto no governo quanto na economia. O calote da dívida argentina foi acompanhado de uma crise no sistema bancário do país e de uma recessão muito severa. Mesmo que um governo

altamente endividado consiga evitar o *default*, uma dívida pesada normalmente obriga a cortar gastos ou aumentar impostos, medidas politicamente impopulares que também podem prejudicar a economia.

Há quem pergunte se um governo que tem dificuldade de tomar emprestado não pode simplesmente imprimir dinheiro para pagar suas contas. Sim, ele pode. Mas isso leva a outro problema: inflação. De fato, problemas orçamentários são a principal causa de inflações graves, como veremos no Capítulo 33. Por enquanto, importa notar que os governos devem cuidar-se para não chegar a uma posição em que a escolha é entre o calote da dívida ou inflação tão alta que a dívida desaparece na alta de preços.

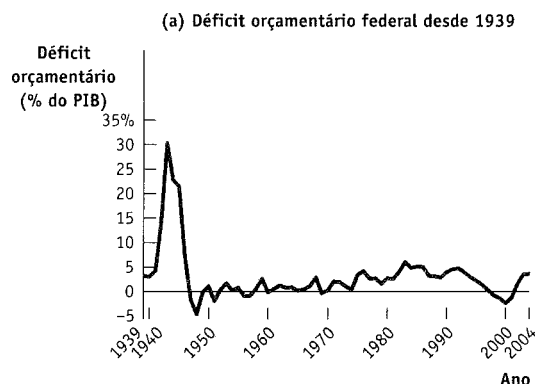
As preocupações sobre os efeitos de longo prazo dos déficits não devem excluir o uso da política fiscal para estimular a economia quando ela está em depressão. Contudo, essas preocupações significam que o governo deveria procurar compensar déficits orçamentários em anos difíceis com superávits orçamentários em anos favoráveis. Em outros termos, os governos deveriam ter um orçamento aproximadamente equilibrado ao longo do tempo. Eles de fato têm conseguido isso?

Déficits e dívida na prática

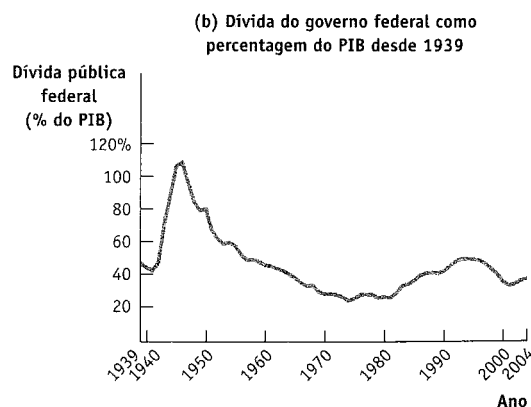
A Figura 29-11 mostra como o déficit orçamentário do governo federal e sua dívida evoluíram nos Estados Unidos desde 1939. O painel (a) mostra o déficit federal como per-

Figura 29-11

Déficit e dívida pública nos Estados Unidos



O painel (a) mostra o déficit do orçamento federal dos Estados Unidos como porcentagem do PIB desde 1939. O governo dos Estados Unidos incorreu em enormes déficits durante a Segunda Guerra Mundial e normalmente tem tido déficits menores desde então. O painel (b) mostra a razão dívida pública/PIB. Comparando os painéis (a) e (b) pode-se ver que



em muitos anos a razão dívida/PIB caiu, apesar dos déficits orçamentários. Esse paradoxo aparente reflete o fato de que a razão dívida/PIB pode cair mesmo que a dívida esteja subindo, desde que o PIB cresça mais rápido que a dívida.

Fonte: Economic Report of the President (2005).

centagem do PIB. Como se vê, o governo federal incorreu em enormes déficits durante a Segunda Guerra Mundial. Ele teve superávits durante um breve período depois da guerra, mas normalmente tem tido déficits desde então, especialmente depois de 1980. Isso parece ser inconsistente com a recomendação de que os governos deveriam compensar os déficits dos tempos difíceis com superávits em tempos favoráveis.

O painel (b), contudo, mostra que esses déficits não levaram a uma dívida incontrolável. Para avaliar a capacidade dos governos de pagar suas dívidas usamos com frequência a **razão dívida/PIB**, a dívida do governo como percentagem do PIB. Usamos essa medida em vez de simplesmente olhar o tamanho da dívida porque o PIB, que mede o tamanho da economia em seu conjunto, é um bom indicador do potencial de arrecadação de impostos do governo. Se a dívida do governo cresce mais lentamente que o PIB, o peso de pagar essa dívida de fato está caindo comparado com a receita tributária potencial do governo.

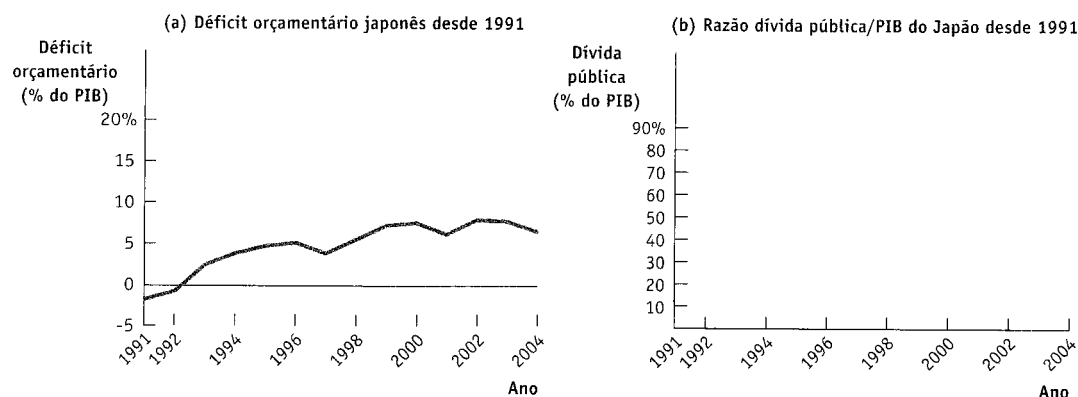
O que observamos no painel (b) é que, embora a dívida federal tenha crescido em quase todos os anos, a razão dívida/PIB caiu durante 30 anos depois do fim da Segunda Guerra Mundial. Isso mostra que a razão dívida/PIB pode cair mesmo quando a dívida está aumentando, desde que o PIB cresça mais rápido que a dívida. "Para Mentes Curiosas", logo adiante, explica como crescimento e inflação algumas vezes permitem que um governo que tem déficits orçamentários persistentes tenha ao mesmo tempo uma razão dívida/PIB declinante.

Não obstante, um governo que persistentemente incorre em déficits *elevados* terá uma razão dívida/PIB crescente quando a dívida crescer mais rápido que o PIB. O painel (a) da Figura 29-12 mostra o déficit orçamentário do Japão como percentagem do PIB e o painel (b) mostra a razão dívida/PIB do Japão, ambos desde 1991. Como dissemos antes, o Japão começou a ter déficits públicos elevados no início dos anos 90, como subproduto do seu esforço para sustentar a demanda agregada através do gasto governamental. Isso levou a um rápido aumento da razão dívida/PIB. Por essa razão, alguns economistas começaram a expressar preocupação com a saúde fiscal de longo prazo do governo japonês.

Passivos implícitos

Olhando a Figura 29-11, você poderá ter a tentação de concluir que o déficit federal dos Estados Unidos está em boa forma. A volta dos déficits orçamentários depois de 2001 levou a um pequeno aumento da razão dívida/PIB, mas essa razão ainda é baixa comparada tanto com a experiência histórica do país como com outros países ricos. De fato, no entanto, os especialistas em questões orçamentárias de longo prazo consideram que a situação dos Estados Unidos (e de outros países como Japão e Itália) é alarmante. O motivo é o problema dos *passivos implícitos*. **Passivos implícitos** são promessas de gasto feitas pelo governo que de fato são o mesmo que uma dívida, a despeito do fato de que elas não estão incluídas nas estatísticas usuais de dívida.

Déficit e dívida pública no Japão



O painel (a) mostra o déficit do orçamento do Japão desde 1991 e o painel (b) mostra a razão dívida pública/PIB, ambos expressos como percentagem do PIB. Os vultosos déficits incorridos pelo governo japonês no início dos anos 90 levaram a um rápido aumento de sua

razão dívida/PIB, pois a dívida crescia mais rapidamente que o PIB. Isso levou alguns analistas a manifestarem preocupação quanto à saúde fiscal de longo prazo da economia japonesa.

Fonte: OCDE.

O QUE ACONTECEU COM A DÍVIDA DA SEGUNDA GUERRA MUNDIAL?

Como se pode ver na Figura 29-11, o governo americano pagou pela Segunda Guerra Mundial tomando emprestado em grande escala. Quando a guerra terminou, a dívida pública era mais que 100% do PIB e muitas pessoas duvidavam que fosse possível um dia terminar de pagá-la.

A verdade é que ela nunca se acabou de pagar. Em 1946, a dívida pública era \$270

bilhões; esse número caiu significativamente nos anos seguintes, à medida que os Estados Unidos tiveram superávits orçamentários depois da guerra. Mas o governo voltou a ter déficit orçamentário em 1950, com o início da Guerra da Coreia. Em 1956, a dívida havia voltado ao nível de \$270 bilhões.

Mas naquela época ninguém mais estava preocupado com a saúde fiscal do governo

dos Estados Unidos, porque a razão dívida/PIB havia caído para quase a metade. Qual o motivo? Crescimento econômico vigoroso junto com inflação suave haviam levado a um rápido aumento do PIB. Essa experiência é uma clara lição do fato peculiar de que os governos modernos podem incorrer em déficits para sempre, desde que não sejam elevados demais.

Os maiores passivos implícitos do governo americano decorrem de dois programas de transferências que beneficiam principalmente americanos idosos: a previdência social e a assistência de saúde aos idosos, Medicare. Em terceiro lugar entre os maiores passivos implícitos está o Medicaid, o programa de saúde que beneficia famílias de baixa renda. Em cada um desses casos, o governo prometeu fazer pagamentos de transferência a beneficiários futuros, bem como aos beneficiários correntes. Assim, esses programas representam uma dívida futura que precisa ser honrada, ainda que essa dívida não apareça presentemente nas estatísticas usuais. Juntos, esses três programas constituem atualmente cerca de 40% do gasto federal.

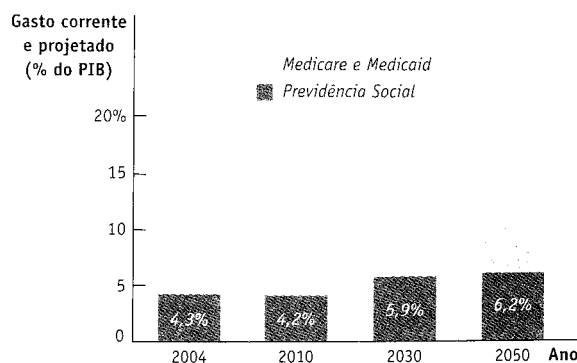
Os passivos implícitos criados por esses programas de transferência preocupam os especialistas em assuntos fiscais. A Figura 29-13 mostra por quê. Ela mostra o gasto corrente em previdência social, Medicare e Medicaid como percentagem do PIB, junto com as projeções da Comissão de Orçamento do Congresso dos Estados Unidos para esses gastos em 2010, 2030 e 2050. De acordo com essas projeções, o gasto com previdência social vai aumentar substancialmente nas próximas décadas, e o gasto com os dois programas de saúde vai crescer de modo alarmante. Por quê?

No caso da previdência social, a resposta é demografia. A previdência social é um sistema de benefícios definidos: os trabalhadores empregados atuais pagam impostos sobre salários que formam os fundos que beneficiam os aposentados atuais. Assim a demografia, especificamente a relação entre o número de trabalhadores pagando a previdência social e o número de aposentados recebendo benefícios, é uma medida importante para administrar as finanças da previdência social. Houve um crescimento enorme da taxa de natalidade nos Estados Unidos entre 1946 e 1964, os anos do chamado *baby boom*. As pessoas nascidas nesse período estão atualmente em idade de trabalhar, o que significa que estão pagando impostos sobre salários e não recebendo benefícios de aposentadoria. À medida que os nascidos no *baby boom* se aposentarem, deixarão de obter renda que é tributada e começarão a receber benefícios. Por causa disso, vai subir a razão entre aposentados recebendo benefícios e trabalhadores pagando o sistema de previdência social. Em 2004, havia 30 aposentados recebendo benefícios por cada 100 trabalhadores contribuindo para o sistema. Em 2030, de acordo com a Administração da Previdência Social dos Estados Unidos, esse número vai aumentar para 46; em 2050 aumentará para 50. Isso aumentará o pagamento de benefícios em relação ao tamanho da economia.

Passivos implícitos do governo dos Estados Unidos

Esta figura mostra o gasto corrente com previdência social, Medicare e Medicaid como percentagem do PIB, bem como projeções da Comissão de Orçamento do Congresso dos Estados Unidos para esses gastos em 2010, 2030 e 2050. Devido ao efeito combinado do envelhecimento da população e gastos médicos crescentes, esses programas representam elevados passivos implícitos do governo federal.

Fonte: Comissão de Orçamento do Congresso dos Estados Unidos.



O envelhecimento dos nascidos no *baby boom* do pós-guerra em si mesmo representa um problema fiscal de longo prazo apenas moderado. O aumento projetado nos gastos com os programas de assistência à saúde dos idosos e das famílias de renda baixa mostra um problema muito mais sério. A principal história por trás das projeções de gastos mais altos com Medicare e Medicaid é a tendência de longo prazo de os gastos com cuidados médicos crescerem mais rapidamente que os gastos em geral, tanto no caso dos cuidados médicos financiados pelo governo como no daqueles pagos privadamente.

Em certa medida, os passivos implícitos do governo americano já estão refletidos nas estatísticas de dívida. Mencionamos antes que o governo tinha uma dívida total de \$7,4 trilhões no fim de 2004, mas que apenas \$4,3 trilhões desse total eram devidos ao público. A principal explicação dessa discrepância é que tanto a previdência social como uma parte do Medicare (aquela parte que é o programa de seguro de internação hospitalar) são financiados por *impostos vinculados*: seus gastos são pagos por impostos especiais sobre os salários. Em alguns períodos esses impostos vinculados geram mais receita do que o necessário para pagar benefícios correntes. Em particular, desde meados dos anos 80, o sistema de previdência social tem arrecadado mais receita do que correntemente necessário para preparar-se para a aposentadoria das coortes do *baby boom*. Esse superávit no sistema de previdência social dos Estados Unidos tem sido usado para acumular um fundo vinculado de previdência social, que tinha acumulado \$1,7 trilhão no fim de 2004.

O \$1,7 trilhão do fundo de previdência é mantido na forma de bônus do governo, que estão incluídos nos \$7,4 trilhões da dívida total. Poder-se-ia dizer que é estranho contar bônus do fundo da previdência social como dívida do governo. Afinal de contas, eles são devidos por uma parte do governo (o governo que não o sistema de previdência social) a outra parte do governo (o próprio sistema de previdência social). Mas a dívida corresponde a um passivo real, ainda que implícito: a promessa do governo de pagar aposentadorias no futuro. Assim, muitos economistas argumentam que a dívida bruta de \$7,4 trilhões, a soma da dívida pública mais a dívida do governo em previdência social e outros fundos vinculados, é uma indicação mais rigorosa da saúde fiscal do governo do que a quantidade menor do que é devido apenas ao público fora do governo.

economia em ação

Os credores da Argentina sofrem perdas

Como mencionamos antes, a idéia de que a dívida pública pode chegar a níveis tais que o governo não pode pagar seus credores parece um exagero. Nos Estados Unidos, a

dívida do governo normalmente é considerada como o ativo mais seguro que existe.

Mas governos declaram, sim, *defaults* de suas dívidas, ou seja, deixam de amortizar o dinheiro que tomaram emprestado. Em 1998, a Rússia anunciou o default dos seus bônus, provocando pânico nos mercados financeiros do mundo inteiro. Em 2001, no maior calote dos tempos modernos, o governo da Argentina parou de pagar sua dívida de \$81 bilhões.

Como aconteceu o *default* da Argentina? Durante boa parte dos anos 90 a economia do país estava passando por um *boom*, e o governo tinha facilidade em tomar dinheiro emprestado no exterior. Embora os gastos aumentassem o déficit e levassem a uma dívida pública crescente, poucos consideraram isso um problema. Em 1998, contudo, a economia do país estagnou, o que reduziu a receita tributária, levando a déficits muito maiores. Credores externos, cada vez mais nervosos sobre a capacidade de pagamento do país, não mais se dispuseram a conceder empréstimos, exceto a taxas de juros muito altas. Em 2001, o país encontrava-se em um círculo vicioso: para cobrir seus déficits e amortizar os velhos empréstimos nos prazos em que venciam, era forçado a tomar emprestado a taxas de juros muito mais altas, e as taxas de juros cada vez mais altas dos novos empréstimos tornavam os déficits ainda maiores.

Funcionários de governo da Argentina tentaram acalmar os credores aumentando impostos e cortando despesas governamentais. Mas eles nunca conseguiram equilibrar o orçamento, devido à persistência da recessão e ao impacto negativo do multiplicador de suas políticas fiscais contractionistas. Essas políticas fiscais fortemente contractionistas causaram um aprofundamento da recessão. No fim de 2001, sob fortes protestos populares, houve um colapso do governo, e a Argentina declarou o *default* da sua dívida.

Os credores podem processar os indivíduos que não pagam suas dívidas. A justiça, por sua vez, pode desapropriar os ativos do devedor e forçá-lo a pagar uma parte de suas rendas futuras a seus credores. Mas quando um país dá o calote é diferente. Seus credores não podem mandar a polícia tomar os ativos do país. Eles precisam negociar um acordo com o país para uma amortização parcial. O único poder de barganha com que os credores contam nessas negociações é o medo do governo em *default* de que se ele não consegue chegar a um acordo sua reputação sofrerá e ele será incapaz de tomar empréstimos no futuro. (Uma reportagem da agência de notícias Reuters sobre as negociações da dívida argentina tinha a manchete: "Argentina aos infelizes portadores de bônus: então processem.")

A Argentina levou três anos para chegar a um acordo com seus credores, porque o novo governo argentino estava determinado a barganhar duramente. E assim o fez. Veja como a agência Reuters descreveu o acordo alcançado em março de 2005: "O acordo, que trocou papéis de dívida no-

contracionista leva a uma queda do PIB real maior do que a redução inicial no gasto agregado causada pela política. O tamanho do deslocamento da curva de demanda agregada depende do tipo de política fiscal. O multiplicador de mudanças nas compras governamentais, $1/(1 - MPC)$, é maior que o multiplicador de mudanças (de uma só vez para sempre) em impostos ou transferências, $MPC/(1 - MPC)$ porque parte de qualquer mudança em impostos ou transferências é absorvida por poupança durante a primeira rodada de gastos. Mudanças nas compras governamentais têm um efeito mais poderoso sobre a economia do que mudanças de igual tamanho em impostos ou transferências.

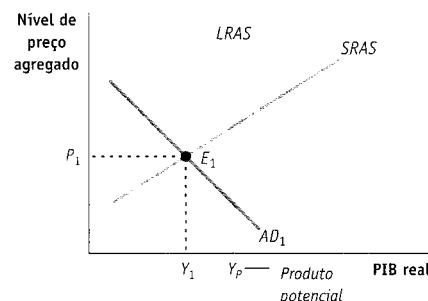
4. Regras que governam os impostos e algumas das transferências funcionam como **estabilizadores automáticos**, reduzindo o tamanho do multiplicador e automaticamente reduzindo o tamanho das flutuações no ciclo econômico. Em contraste, **políticas fiscais discricionárias** surgem da ação deliberada dos responsáveis de política econômica em vez de resultarem do ciclo econômico.
5. Algumas das flutuações no balanço orçamentário se devem aos efeitos do ciclo econômico. A fim de separar os efeitos do ciclo econômico dos efeitos de políticas fiscais discricionárias, os governos estimam o **balanço orçamentário ciclicamente ajustado**, uma estimativa do balanço orçamentário como se a economia estivesse no produto potencial.
6. A contabilidade do orçamento do governo dos Estados Unidos é feita na base do **ano fiscal**. Déficits orçamentários persistentes têm consequências de longo prazo porque levam a um aumento na **dívida pública**. Isso pode ser um problema por duas razões. A dívida pública pode congestionar o mercado de crédito deslocando gastos de investimento privado, o que reduz o crescimento econômico de longo prazo. E, em casos extremos, uma dívida crescente pode levar o governo a um *default* e à resultante turbulência econômica e financeira.
7. Uma medida de saúde fiscal amplamente usada é a **razão dívida/PIB**. Esse número pode permanecer estável ou cair diante de déficits orçamentários moderados, se o PIB cresce ao longo do tempo. Contudo, uma razão dívida/PIB estável pode dar uma impressão enganosa de que está tudo bem, porque os governos modernos muitas vezes têm elevados **passivos implícitos**. Os maiores passivos implícitos do governo dos Estados Unidos decorrem da previdência social e dos programas de saúde Medicare e Medicaid, cujos custos estão aumentando devido ao envelhecimento da população e a custos médicos crescentes.

PALAVRAS-CHAVE > > > > > > > > > >

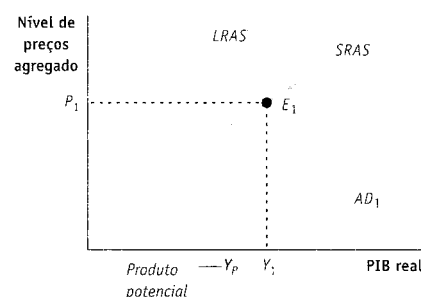
Previdência social, p. 606
 Política fiscal expansionista, p. 607
 Política fiscal contracionista, p. 608
 Estabilizadores automáticos, p. 612
 Política fiscal discricionária, p. 612
 Balanço orçamentário ciclicamente ajustado, p. 615
 Ano fiscal, p. 617
 Dívida pública, p. 618
 Razão dívida/PIB, p. 620
 Passivos implícitos, p. 620

PROBLEMAS > > > > > > > > > >

1. O diagrama a seguir mostra a situação macroeconômica corrente da economia de Albèrnia. Você foi contratado como consultor para ajudar a economia chegar ao produto potencial, Y_p .



- a. Albèrnia está com um hiato de recessão ou de inflação?
 - b. Que tipo de política fiscal, expansionista ou contracionista, levaria a economia de Albèrnia ao produto potencial, Y_p ? Quais seriam alguns exemplos de tais políticas?
 - c. Ilustre com um diagrama a situação macroeconômica de Albèrnia depois que políticas fiscais tenham sido implementadas com sucesso.
2. O diagrama a seguir mostra a situação macroeconômica corrente da economia de Britânia; o PIB real é Y_1 e o nível de preços agregado é P_1 . Você foi contratado como consultor para levar a economia para seu produto potencial, Y_p .



- a. Britânia está com um hiato de recessão ou de inflação?
 - b. Que tipo de política fiscal, expansionista ou contracionista, levaria a economia de Britânia ao seu produto potencial, Y_p ? Quais seriam alguns exemplos de tais políticas?
 - c. Ilustre com um diagrama a situação macroeconômica de Britânia depois que políticas fiscais tenham sido implementadas com sucesso.
3. Uma economia está em equilíbrio macroeconômico de longo prazo quando ocorrem os choques de demanda agregada listados a seguir. Que tipo de hiato, de inflação ou de recessão, a economia terá depois do choque em questão e que tipo de política fiscal ajudaria a economia a voltar a seu produto potencial?
 - a. Um *boom* do mercado acionário aumenta o valor das ações mantidas pelas famílias.
 - b. As empresas passaram a acreditar que é provável uma recessão em futuro próximo.
 - c. Antecipando a possibilidade de guerra, o governo aumenta as compras de equipamento militar.
 - d. A quantidade de dinheiro na economia declina e a taxa de juros sobe.

Decréscimo em $G = -\$10$ bilhões

Decréscimo em $TR = -\$10$ bilhões

Bilhões de dólares				Bilhões de dólares		
Rodadas	Mudança em G	Mudança no PIB real	Mudança em YD	Mudança em TR	Mudança no PIB real	Mudança em YD
1	$\Delta G = -\$10,00$	$-\$10,00$	$-\$10,00$	$\Delta T = \$10,00$	0,00	$-\$10,00$
2	$\Delta C = 6,00$	$-6,00$	$-6,00$	$\Delta C = -6,00$	$-6,00$	$-6,00$
3	$\Delta C = ?$	?	?	$\Delta C = ?$	?	?
4	$\Delta C = ?$	?	?	$\Delta C = ?$	?	?
5	$\Delta C = ?$	?	?	$\Delta C = ?$	?	?
6	$\Delta C = ?$	?	?	$\Delta C = ?$	?	?
7	$\Delta C = ?$	?	?	$\Delta C = ?$	?	?
8	$\Delta C = ?$	?	?	$\Delta C = ?$	?	?
9	$\Delta C = ?$	?	?	$\Delta C = ?$	?	?
10	$\Delta C = ?$	?	?	$\Delta C = ?$	?	?

- Completando a tabela acima, mostre por que uma queda de \$10 bilhões nas compras governamentais terá um efeito maior no PIB real do que \$10 bilhões de redução em transferências governamentais. Considere que essa economia tenha uma propensão marginal a consumir (MPC) de 0,6. As duas primeiras linhas da tabela já estão preenchidas: na primeira fila os \$10 bilhões de redução de compras governamentais reduzem o PIB real e a renda disponível, YD , em \$10 bilhões, levando a uma queda nos gastos de consumo de \$6 bilhões ($MPC \times$ mudança na renda disponível) na linha 2. Contudo, a redução de \$10 bilhões em transferências não tem efeito sobre o PIB real na 1ª rodada mas reduz YD em \$10 bilhões, resultando em um decréscimo no gasto de consumo de \$6 bilhões na 2ª rodada.
 - Quando as compras governamentais diminuem em \$10 bilhões, qual é a soma das mudanças no PIB real depois de 10 rodadas?
 - Quando o governo reduz as transferências em \$10 bilhões, qual é a soma das mudanças no PIB real depois de 10 rodadas?
 - Usando a fórmula do multiplicador para mudanças nas compras governamentais e para mudanças nas transferências, calcule a mudança total no PIB real devido a uma queda de \$10 bilhões nas compras governamentais e de \$10 bilhões nas transferências. O que explica a diferença?
- Em cada um dos casos seguintes existe um hiato de recessão ou de inflação. Suponha que a curva de oferta agregada seja horizontal, de modo que a mudança no PIB real decorrente de um deslocamento na curva de demanda agregada seja igual ao tamanho do deslocamento da curva. Calcule a mudança em compras governamentais de bens e serviços e a mudança em transferências governamentais necessárias para fechar o hiato.
 - PIB real igual a \$100 bilhões, produto potencial igual a \$160 bilhões e propensão marginal a consumir de 0,75.
 - PIB real igual a \$250 bilhões, produto potencial igual a \$200 bilhões e propensão marginal a consumir de 0,5.
 - PIB real igual a \$180 bilhões, produto potencial igual a \$100 bilhões e propensão marginal a consumir de 0,8.
- A maioria dos macroeconomistas acredita que é bom que os impostos funcionem como estabilizadores automáticos e reduzam o tamanho do multiplicador. Mas um multiplicador menor significa que tem de ser maior a mudança nas compras governamentais de bens e serviços, nas transferências ou nos impostos necessária para fechar um hiato de recessão ou de inflação. Como se explica essa aparente inconsistência?
- A tabela a seguir mostra como a propensão marginal a consumir em uma certa economia se relaciona com seu nível de renda:

Faixa de renda	Propensão marginal a consumir
\$0-\$20.000	0,9
\$20.001-\$40.000	0,8
\$40.001-\$60.000	0,7
\$60.001-\$80.000	0,6
Acima \$80.000	0,5

 - Qual é o impacto de \$1 adicional de renda para os consumidores em cada faixa de renda?
 - Caso o governo precise fechar um hiato de recessão ou de inflação, que tipos de política fiscal são recomendáveis para fechar o hiato com a menor mudança possível, seja em compras governamentais de bens e serviços, seja em impostos?
- O superávit do orçamento público em Macroland aumentou consistentemente ao longo dos cinco últimos anos. Dois responsáveis pela política econômica discordam sobre as causas disso. Um deles argumenta que um superávit do orçamento indica que a economia está crescendo; o outro argumenta que isso mostra que o governo está usando política fiscal contractionista. É possível determinar qual dos dois está correto? Se não é possível, por que não?
- A Figura 29-9 mostra o déficit orçamentário efetivo e o déficit orçamentário ciclicamente ajustado como percentagem do PIB real nos Estados Unidos desde 1970. Supondo que o pro-

duto potencial não se modificou, use esta figura para determinar em que anos, desde 1992, o governo usou política fiscal discricionária expansionista e em que anos ele usou política fiscal discricionária contracionista.

10. Você é assessor econômico de uma candidata a um cargo público de alto nível. Ela lhe pede um resumo das consequências econômicas de uma regra de orçamento equilibrado para o governo federal e pede também sua recomendação sobre se deve ou não apoiar tal regra. O que você responderia?
11. Em 2005, os responsáveis pela política econômica em Eastland projetaram uma razão dívida/PIB e uma razão déficit público/PIB para a economia nos próximos 10 anos, supondo cenários diferentes para o crescimento do déficit público. O PIB real é atualmente \$1 bilhão por ano e se espera que vá crescer 3% ao ano; a dívida pública é \$300 bilhões no início do ano, e o déficit é \$30 bilhões em 2005.

Ano	PIB real (bilhões de dólares)	Dívida (bilhões de dólares)	Déficit orçamentário (bilhões de dólares)	Dívida (% do PIB)	Déficit orçamentário (% do PIB)
2005	\$1.000	\$300	#30	?	?
2006	1.030	?	?	?	?
2007	1.061	?	?	?	?
2008	1.093	?	?	?	?
2009	1.126	?	?	?	?
2010	1.159	?	?	?	?
2011	1.194	?	?	?	?
2012	1.230	?	?	?	?
2013	1.267	?	?	?	?
2014	1.305	?	?	?	?
2015	1.344	?	?	?	?

- a. Complete a tabela acima para mostrar a razão dívida/PIB e a razão déficit/PIB para a economia, supondo que o déficit orçamentário do governo permaneça constante em \$30 bilhões nos 10 anos seguintes.
- b. Refaça a tabela acima para mostrar a razão dívida/PIB e a razão déficit/PIB para a economia, supondo que o déficit orçamentário do governo cresce 3% ao ano nos 10 anos seguintes.
- c. Refaça a tabela mais uma vez para mostrar a razão dívida/PIB e a razão déficit/PIB para a economia, supondo que o déficit orçamentário do governo cresça 20% ao ano nos 10 anos seguintes.

- d. O que acontece com a razão dívida/PIB e a razão déficit/PIB para a economia ao longo do tempo nos três diferentes cenários?
12. Seu colega argumenta que a distinção entre déficit orçamentário e dívida é similar à distinção entre a poupança de um consumidor e sua riqueza. Ele também argumenta que se o déficit é elevado necessariamente haverá uma dívida elevada. Em que medida seu colega está correto e em que medida está errado?
13. Em que caso, dentre os casos seguintes, o tamanho da dívida pública e o tamanho do déficit orçamentário indicam problemas potenciais para a economia?
 - a. A dívida do governo é relativamente baixa, mas o governo está incorrendo em um déficit orçamentário elevado, em virtude da construção de uma rede ferroviária de alta velocidade para conectar as principais cidades do país.
 - b. A dívida do governo é relativamente alta devido a uma guerra recém-terminada, que foi financiada por déficits, mas o governo atualmente está incorrendo apenas em um déficit pequeno.
 - c. A dívida do governo é relativamente baixa, mas ele está incorrendo em um déficit orçamentário para financiar os pagamentos de juros de sua dívida.
14. Como as situações a seguir afetaram ou afetariam a dívida pública corrente e os passivos implícitos do governo dos Estados Unidos?
 - a. Em 2003, o Congresso americano aprovou, e o presidente Bush sancionou, a lei de modernização do Medicare, que concede um benefício que ajuda a pagar remédios prescritos para idosos e indivíduos com incapacidades. Alguns benefícios dessa lei entraram em vigor imediatamente, mas outros só começarão a vigorar dentro de algum tempo.
 - b. A idade mínima para aposentadoria dando direito aos benefícios plenos da previdência total foi aumentada para 70 anos para quem se aposentar no futuro.
 - c. Para futuros aposentados, os benefícios da previdência social são limitados às pessoas de baixa renda.
 - d. Porque o custo da assistência médica está aumentando mais rapidamente que a taxa de inflação geral, o aumento anual nos benefícios da previdência social passa a ser ajustado segundo o aumento anual no custo dos cuidados médicos em vez da taxa de inflação.

» Apêndice do Capítulo 29: Impostos e o multiplicador

No capítulo, descrevemos como os impostos que dependem positivamente do PIB real reduzem o tamanho do multiplicador e atuam como estabilizadores automáticos para a economia. Vejamos mais de perto a matemática de como isso funciona.

Mais especificamente, suponhamos que o governo “capture” uma fração t de qualquer aumento do PIB real na forma de impostos, em que t , a taxa de impostos, é uma fração entre 0 e 1. Vamos repetir o exercício que desenvolvemos no Capítulo 27, onde consideramos os efeitos de um aumento de \$50 bilhões nos gastos de investimento.

O aumento de \$50 bilhões nos gastos de investimento inicialmente aumentou o PIB real em \$50 bilhões (a primeira rodada). Não havendo impostos, a renda disponível aumentaria em \$50 bilhões. No entanto, dado que uma parte do aumento no PIB real é arrecadada na forma de impostos, a renda disponível aumenta em apenas $(1 - t) \times \$50$ bilhões. O aumento da segunda rodada no gasto de consumo, que é igual à propensão marginal a consumir (MPC) multiplicada pelo aumento na renda disponível, é $MPC \times (1 - t) \times \50 bilhões. Isso leva a uma terceira rodada de aumento no gasto de consumo de $MPC \times (1 - t) \times (MPC \times (1 - t)) \times \50 bilhões, e assim por diante. Dessa forma, o efeito total sobre o PIB real é

Aumento no gasto de investimento	= \$50 bilhões
+ 2ª rodada de aumento no gasto de consumo	= $(MPC \times (1 - t)) \times \50 bilhões
+ 3ª rodada de aumento no gasto de consumo	= $(MPC \times (1 - t))^2 \times \50 bilhões
+ 4ª rodada de aumento no gasto de consumo	= $(MPC \times (1 - t))^3 \times \50 bilhões
•	•
•	•
•	•

$$\begin{aligned} \text{Mudança total no PIB real} &= [1 + (MPC \times (1 - t)) + \\ &\quad (MPC \times (1 - t))^2 + (MPC \times (1 - t))^3 + \dots] \times \$50 \text{ bilhões} \end{aligned}$$

Como assinalamos no Capítulo 27, uma série do formato $1 + x + x^2 + \dots$, com $0 < x < 1$, é igual a $1/(1 - x)$. Neste exemplo, $x = (MPC \times (1 - t))$. Dessa forma, o efeito total de um aumento de \$50 bilhões nos gastos com compras governamentais de bens e serviços, quando se levam em conta todos os aumentos subsequentes no gasto de consumo, levará a um aumento do PIB real de

$$\$50 \text{ bilhões} \times \frac{1}{1 - (MPC \times (1 - t))}$$

Quando calculamos o multiplicador supondo que não havia o efeito de impostos, verificamos que ele era $1/(1 - MPC)$. Mas quando supomos que uma fração t de qualquer mudança no PIB real é arrecadada na forma de impostos, o multiplicador é

$$\text{Multiplicador} = \frac{1}{1 - (MPC \times (1 - t))}$$

Isso significa sempre um número menor do que $1/(1 - MPC)$, e seu tamanho diminui à medida que sobe t . Suponha, por exemplo, que $MPC = 0,6$. Na ausência de impostos, isso implica um multiplicador de $1/(1 - 0,6) = 1/0,4 = 2,5$. Mas suponhamos agora $t = 1/3$, isto é, que um terço de qualquer aumento no PIB real seja arrecadado pelo governo. Neste caso, o multiplicador é

$$\begin{aligned} \frac{1}{1 - (0,6 \times (1 - 1/3))} &= \frac{1}{1 - (0,6 \times 2/3)} = \frac{1}{1 - 0,4} \\ &= \frac{1}{0,6} = 1,667 \end{aligned}$$

PROBLEMAS > > > > > > > > > > > > > > >

1. Uma economia tem uma propensão marginal a consumir de 0,6, PIB real de \$500 bilhões e o governo arrecada 20% do PIB em impostos. Se as compras governamentais aumentam em \$10 bilhões, mostre as rodadas de aumento de

gastos que vão ocorrer, completando a tabela a seguir. A primeira e a segunda fileiras estão preenchidas. Na primeira fileira, o aumento de compras governamentais de \$10 bilhões aumenta o PIB real em \$10 bilhões, os impostos aumentam \$2 bilhões e YD aumenta \$8 bilhões; na segunda fileira, o aumento de \$8 bilhões em YD leva a um aumento dos gastos de consumo de \$4,8 bilhões ($MPC \times$ mudança na renda disponível).

		Mudança no PIB real	Mudança nos impostos	
Rodadas	Mudança em G ou C	(bilhões de dólares)		Mudança em YD
1	$\Delta G = -\$10,00$	\$10,00	\$2,00	\$8,00
2	$\Delta C = \$4,80$	4,8	0,96	3,84
3	$\Delta C = ?$	?	?	?
4	$\Delta C = ?$	?	?	?
5	$\Delta C = ?$	?	?	?
6	$\Delta C = ?$	?	?	?
7	$\Delta C = ?$	?	?	?
8	$\Delta C = ?$	?	?	?
9	$\Delta C = ?$	?	?	?
10	$\Delta C = ?$	?	?	?

- a. Qual é a mudança total no PIB real depois de 10 rodadas? Qual é o valor do multiplicador? Que mudança você esperaria no PIB real baseada na fórmula do multiplicador? Como as duas respostas se comparam?
 - b. Refaça a tabela supondo propensão marginal a consumir de 0,75 e que o governo arrecada 10% do aumento de PIB real em impostos. Qual é a mudança total no PIB real depois de 10 rodadas? Qual o valor do multiplicador?
2. Calcule a mudança na compra governamental de bens e serviços necessária para fechar um hiato de recessão ou de inflação nos casos seguintes. Suponha que a curva de oferta agregada seja horizontal, de modo que a mudança no PIB real que surge de um deslocamento da curva de demanda agregada seja igual ao deslocamento dessa curva.
- a. O PIB real é \$100 bilhões, o produto potencial é \$160 bilhões, o governo arrecada 20% de qualquer mudança no PIB real na forma de impostos e a propensão marginal a consumir é 0,75.
 - b. O PIB real é \$250 bilhões, o produto potencial é \$200 bilhões, o governo arrecada 10% de qualquer mudança no PIB real na forma de impostos e a propensão marginal a consumir é 0,5.
 - c. O PIB real é \$180 bilhões, o produto potencial é \$100 bilhões, o governo arrecada 25% de qualquer mudança no PIB real na forma de impostos e a propensão marginal a consumir é 0,8.

» Moeda, bancos e o banco central

DE VAGÃO PELO AR

O nascimento da economia como disciplina normalmente é dado como sendo 1776, quando Adam Smith publicou *A Riqueza das Nações*. Seu livro é famoso principalmente por sua apreciação da “mão invisível” dos mercados que mobiliza o interesse privado para o bem público. Mas há muito mais que isso em *A Riqueza das Nações*. Entre outras coisas, o livro contém uma apaixonada defesa do que eram, no tempo de Smith, grandes novidades: bancos e papel-moeda.

Hoje, consideramos normal o fato de podermos entregar pedaços de papel elaboradamente impressos, papel verde nos Estados Unidos, em troca de qualquer bem ou serviço. Também achamos inteiramente normal que em muitos casos nem precisemos desse pedaço de papel: podemos escrever um cheque ou entregar um cartão de crédito, ambos os quais prometem que um banco fornecerá dinheiro ou seu equivalente em um momento seguinte.

No tempo de Adam Smith, contudo, a maior parte do comércio no mundo ainda era feita com moedas de ouro ou prata. Papel-moeda e contas bancárias, ainda que bem estabelecidos em sua nativa Escócia, ainda eram olhados com desconfiança em boa parte do mundo. Eis por que Adam Smith achou necessário explicar as virtudes do sistema monetário moderno, que permitiria a uma nação conduzir seus negócios e ao mesmo tempo liberar aquele ouro e prata para outros usos. Usar papel-moeda em vez de moedas de ouro ou prata, disse ele, era como encontrar uma maneira de construir uma estrada sem precisar desviar terra de outros usos, era construir “uma espécie de ferrovia pelo ar”.

Neste capítulo, examinaremos como funcionam um moderno sistema monetário e as instituições que o sustentam e regulam. Esse tópico é importante em si mesmo e é essencial também como base para entender a *política monetária*, que examinaremos no Capítulo 31.

Neste capítulo, você aprenderá:

- Os vários papéis desempenhados pela **moeda** e as muitas formas que ela toma na economia.
- Como as ações dos bancos privados e do Banco Central determinam a **oferta de moeda**.
- Como o Banco Central usa as **operações de mercado aberto** para modificar a **base monetária**.

SIGNIFICADO DE DINHEIRO

Nas conversas do dia-a-dia as pessoas muitas vezes usam a palavra *dinheiro* para significar “riqueza”. Se alguém pergunta “Quanto dinheiro tem Bill Gates?”, a resposta será algo como: “Sei lá! Deve ser uns \$40 bilhões, mas quem está contando?” Isto é, a cifra inclui o valor das ações, de bônus, de imóveis e outros ativos que ele possui.

Mas a definição de dinheiro, ou moeda, dos economistas não inclui todas as formas de riqueza. As cédulas e moedas na sua carteira são dinheiro; outras formas de riqueza, tais como carros, casas e ações, não são dinheiro. O que, segundo os economistas, distingue o dinheiro ou moeda de outras formas de riqueza?

O que é moeda?

Moeda é definida em termos do que ela faz: **moeda** é qualquer ativo que pode ser usado facilmente para comprar bens e serviços. No Capítulo 26 definimos um ativo como *liquido* quando ele pode ser facilmente convertido em dinheiro vivo. Moeda consiste ou no próprio dinheiro vivo, que é líquido por definição, ou outros ativos altamente líquidos.

Pode-se ver a distinção entre moeda e outros ativos perguntando-nos a nós mesmos como pagamos no supermercado. O caixa aceitará cédulas e moedas em troca de leite e pizza, mas não certificados de ações ou uma coleção de antiguidades. Se você quiser transformar certificados de ações em compras da mercearia tem de vendê-los antes, ou seja, trocá-los por dinheiro, e depois usar o dinheiro para as compras da mercearia.

Evidentemente muitas lojas permitirão que você escreva um cheque da sua conta bancária em pagamento pelo bem ou que você pague com cartão de crédito ou de débito ligado à sua conta bancária. Isso transforma sua conta bancária em dinheiro, mesmo que você não a tenha convertido em dinheiro sonante? Sim. **Moeda em circulação**, moeda sonante em mãos do público, é considerada dinheiro. Da mesma maneira, são considerados dinheiro os **depósitos bancários à vista**, ou seja, contas correntes que permitem aos seus titulares emitir cheques.

Então moeda e depósitos à vista são os únicos ativos que podem ser considerados dinheiro? Depende. Como veremos mais adiante, há diversas definições amplamente usadas da **oferta monetária**, o valor total dos ativos financeiros da economia que são considerados moeda. A definição mais estreita é a mais líquida, porque contém apenas moeda em circulação, *traveler's checks*, e depósitos à vista, contra os quais podem ser assinados cheques. Definições mais amplas incluem outros ativos que são quase líquidos, tais como depósitos em contas de poupança que podem ser transferidos para a conta corrente com um simples tele-

fonema. Todas as definições de oferta monetária, no entanto, fazem uma distinção entre ativos que podem ser facilmente usados para comprar bens e serviços e aqueles que não podem.

A moeda desempenha um papel crucial gerando *ganhos do comércio*, porque torna possíveis as trocas indiretas. Pense no que aconteceria quando um cirurgião cardíaco compra uma nova geladeira. O cirurgião tem serviços valiosos para oferecer: cirurgia cardíaca. O proprietário da loja tem bens valiosos para oferecer: refrigeradores e outros aparelhos domésticos. Seria extremamente difícil para ambos os lados se, em vez de usar dinheiro, eles tivessem que trocar diretamente os bens e serviços que vendem. Em um sistema de escambo ou contrapartida, um cirurgião cardíaco e um dono de loja de aparelhos domésticos poderiam comerciar apenas se o dono da loja necessitasse de cirurgia do coração e se o cirurgião precisasse de um refrigerador. Isso é conhecido como o problema de encontrar a “dupla coincidência de necessidades”: em um sistema de escambo, as duas partes só podem comerciar quando cada uma quer o que a outra está oferecendo. O dinheiro resolve esse problema: os indivíduos podem trocar por dinheiro aquilo que eles têm a oferecer e dar dinheiro por aquilo que eles querem.

CARTÕES DE PLÁSTICO E OFERTA MONETÁRIA

Na América do século XXI muitas compras são feitas sem moeda sonante e sem cheques, mas com cartões. Esses cartões aparecem em duas variedades. *Cartões de débito*, como os cartões para tirar dinheiro no caixa automático que podem ser usados também no supermercado, transferem fundos automaticamente da conta bancária do comprador. Portanto, cartões de débito permitem acesso ao saldo da sua conta corrente, que é parte da oferta monetária.

E os cartões de crédito? *Cartões de crédito*, na verdade, permitem a você tomar dinheiro emprestado para comprar as coisas nas lojas. Não deveriam então ser contados como parte da oferta monetária? A resposta é não. A oferta monetária é o valor dos *ativos financeiros*, e cartões de crédito não são ativos. Cartões de crédito acessam fundos que você pode tomar emprestado, um passivo, e não um ativo. O balanço do seu cartão de crédito é o que você atualmente deve. Seu crédito disponível é a quantidade máxima que você pode tomar emprestado. Como o balanço do seu cartão de crédito e o crédito disponível são ambos passivos, e não ativos, nenhum deles é parte da oferta monetária.

Tanto cartões de débito como de crédito facilitam as compras pelos indivíduos. Mas eles não afetam as medidas de oferta monetária.

O dinheiro, por tornar mais fácil obter ganhos do comércio, aumenta o bem-estar, embora não produza nada diretamente. Como colocou Adam Smith, o dinheiro “pode ser muito adequadamente comparado com uma estrada

que, embora circule e leve ao mercado todo o feno e cereal do país, por si mesmo não produz uma única pilha de qualquer um deles”.

Vejamos mais de perto os papéis que o dinheiro, ou a moeda, desempenha na economia.

Papéis da moeda

A moeda desempenha três papéis principais na moderna economia: é meio de troca, reserva de valor e unidade de conta.

Meio de troca Nosso exemplo do cirurgião cardíaco com o refrigerador ilustra o papel da moeda como **meio de troca**, ou seja, um ativo que os indivíduos usam para trocar bens e serviços e não para consumo. As pessoas não podem comer notas de dólar; em vez disso usam notas de dólar para comprar bens comestíveis e os serviços que os acompanham.

Em tempos normais, a moeda oficial de um dado país, o dólar nos Estados Unidos, o peso no México e assim por diante, é também um meio de troca em virtualmente todas as transações do país. Em épocas tumultuadas, contudo, outros bens ou ativos muitas vezes desempenham esse papel. Por exemplo, durante turbulências econômicas a moeda de outros países freqüentemente se torna um meio de troca: o dólar americano desempenhou esse papel em países da América Latina e o euro fez isso no leste europeu. Em um exemplo famoso, cigarros funcionaram como meio de troca nos campos de prisioneiros da Segunda Guerra Mundial e mesmo não-fumantes trocavam bens e serviços por cigarros, porque cigarros, por sua vez, podiam ser facilmente trocados por outros itens. Durante a hiperinflação alemã de 1923, bens como ovos e pedaços de carvão foram, por breves momentos, meios de troca.

Reserva de valor A fim de atuar como meio de troca, a moeda tem de ser também uma **reserva de valor**, uma maneira de guardar poder de compra ao longo do tempo. Para ver por que isso é necessário, procure fazer funcionar uma economia em que casquinhas de sorvete fossem o meio de troca. Tal economia rapidamente sofreria, com perdão da palavra, derretimento completo ou colapso monetário: seu meio de troca rapidamente se tornaria uma poça pegajosa, antes que você pudesse usá-lo para comprar outra coisa. (Como veremos no Capítulo 33, um dos problemas causados por inflação muito elevada, de fato, é que leva o valor do dinheiro a “derreter-se”.) Evidentemente o dinheiro não é, de modo algum, a única reserva de valor. Qualquer ativo que mantenha seu poder de compra ao longo do tempo é uma reserva de valor. Assim, o papel da reserva de valor é necessário, mas não é uma característica exclusiva.

Unidade de conta Finalmente, o dinheiro normalmente serve como **unidade de conta**, uma medida que os indivíduos usam para fixar preços e fazer cálculos econômicos. Um novo CD custa cerca de cinco vezes um sanduíche Big Mac, mas a Amazon.com lista o preço de um CD como sendo \$14 e não 5 Big Macs.

Tipos de moeda

De uma maneira ou de outra, o dinheiro tem estado em uso durante séculos. Na maior parte desse tempo as pessoas usaram **moeda-mercadoria**: o meio de troca era um bem, normalmente ouro ou prata, que tinha outros usos. Esses outros usos davam à moeda-mercadoria um valor independente do seu papel como meio de troca. Por exemplo, os cigarros que serviram de dinheiro nos campos de prisioneiros da Segunda Guerra Mundial eram valiosos também porque muitos prisioneiros fumavam. Ouro era valioso porque era usado em jóias e ornamentação, além do fato de ser cunhado em moedas.

Quando Adam Smith escreveu *A Riqueza das Nações*, a maior parte da moeda na Escócia consistia em papel-moeda e não ouro ou prata. Contudo, diferente das cédulas modernas de dólar, as notas eram emitidas por bancos privados que prometiam trocar essas notas por moedas de ouro ou de prata sempre que solicitado. Isto é, o papel-moeda de 1776 na Escócia era uma **moeda garantida por mercadoria**, um meio de troca sem valor intrínseco, cujo valor em última instância era garantido por uma promessa de que poderia sempre ser convertido em bens valiosos.

A grande vantagem do dinheiro garantido por mercadoria em comparação com moedas de ouro ou de prata é que empata menos recursos valiosos. Um país em que moedas de ouro e prata foram substituídas por papel-moeda normalmente pode confiar no fato de que, em um dado dia, somente uma fração dos detentores de seu papel-moeda exigirá a sua conversão em moedas de ouro ou prata. Assim, o banco emissor das notas precisa manter somente uma parte do valor de suas notas em circulação na forma de ouro e prata em seus cofres. Pode emprestar o resto do ouro e da prata àqueles que querem usá-la. Isso permite à sociedade usar esse ouro e prata para outros fins, e tudo isso sem perda da capacidade de obter ganhos do comércio.

Isto é o que pensou Adam Smith com “ferrovia pelo ar”. Recorde sua analogia entre moeda e uma estrada imaginária que não precisou absorver terra valiosa por baixo dela. Uma estrada de verdade oferece um serviço útil, mas a um custo: terra, que em vez disso poderia ser usada para cultivos, é pavimentada. Se a estrada pudesse ser construída pelo ar, não destruiria terra útil. Como entendeu Adam Smith, quando os bancos escoceses substituíram ouro e prata por papel-moeda eles conseguiram uma façanha se-

melhante: reduziram a quantidade de recursos usados pela sociedade para proporcionar as funções da moeda.

A essa altura pode-se perguntar para que ainda usar ouro ou prata como meio de troca no sistema monetário? De fato, o sistema monetário contemporâneo vai ainda mais longe que o sistema escocês que Adam Smith admirou. Uma cédula de dólar não é moeda-mercadoria nem sequer é garantida por mercadoria. Seu valor decorre inteiramente do fato de que em geral é aceita como meio de pagamento, um papel que é, em última instância, decretado pelo governo dos Estados Unidos. Dinheiro cujo valor deriva inteiramente de seu *status* oficial como meio de troca é conhecido como *moeda fiat*, porque existe por *fiat* do governo, termo antigo para uma política ou ordem declarada por um governante.

Medindo a oferta de moeda

O Federal Reserve (o banco central americano sobre o qual falaremos adiante) calcula três **agregados monetários**, medidas gerais de oferta monetária, que diferem em quão estritamente a moeda é definida. Os três agregados são conhecidos de modo meio obscuro como M1, M2 e M3. M1, a definição mais estrita, inclui apenas moeda em circulação (ou dinheiro vivo), *traveler's check* e dinheiro em conta corrente contra o qual é possível emitir cheques. M2 acrescenta vários outros tipos de ativos muitas vezes referidos como **quase-moeda**, ativos financeiros que não podem ser usados diretamente como meio de troca, tais como as contas de poupança, mas que podem ser rapidamente convertidos em moeda sonante ou depósitos em conta corrente. Os exemplos são depósitos contra os quais não é possível emitir cheque, mas que podem ser retirados a qualquer momento com pouca ou nenhuma penalidade. A maioria das análises monetárias tem como foco M1 ou M2. Contu-

do, um terceiro agregado, M3, acrescenta mais um grupo que está mais distante de ser quase-moeda, ativos que são um pouco mais difíceis de converter em dinheiro vivo ou em depósitos em conta corrente, tais como depósitos que têm penalidades mais elevadas para saques antes do prazo de vencimento. M1 é, portanto, a medida mais líquida de moeda, porque dinheiro vivo e depósitos em conta corrente podem ser utilizados diretamente como meio de troca.

A Figura 30-1 mostra a composição de M1 e M2 nos Estados Unidos em junho de 2005, em bilhões de dólares. M1 é avaliado em \$1.368,4 bilhão, constituído, grosso modo, de metade de moeda em circulação e outra metade de depósitos em conta corrente, com uma fatia mínima de *traveler's checks*. Mas M1 representa um pouco menos de 25% de M2, avaliado em \$6.509,7 bilhões. O resto de M2 consiste em dois tipos de depósitos bancários que não permitem emitir cheques contra eles, conhecidos como depósitos de poupança e depósitos a prazo, além das contas de mercado monetário, que são fundos mútuos que investem somente em ativos líquidos e são muito semelhantes a depósitos bancários.

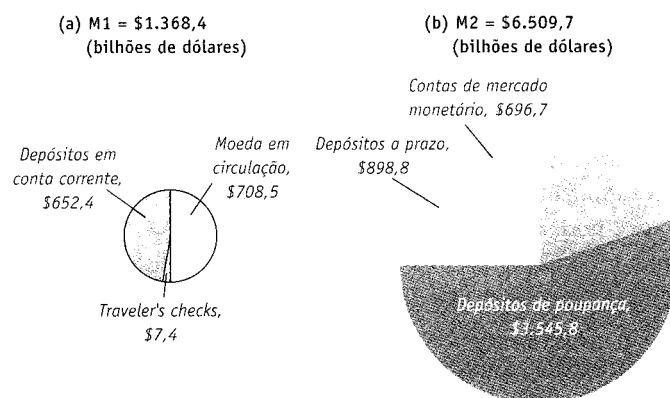
A história do dólar

Cédulas de dólar são puras moedas *fiat*: elas não têm valor intrínseco e não são garantidas por nada que por sua vez o tenha. Mas a moeda nos Estados Unidos não foi sempre assim. Nos primórdios da colonização europeia, as colônias que se tornariam os Estados Unidos usavam moeda-mercadoria, que consistia em parte de moedas de ouro e em parte de moedas de prata. Mas essas moedas eram escassas naquele lado do Atlântico, de modo que os colonos usaram uma variedade de outras formas de moeda-mercadoria. Por

Agregados monetários nos Estados Unidos, junho de 2005

O Fed (o banco central americano) usa três definições de oferta monetária: M1, M2 e M3 (que não aparece aqui). Como mostra o painel (a), M1 se divide quase igualmente entre moeda em circulação e depósitos em conta corrente. M2, como mostra o painel (b), tem uma definição mais ampla e inclui uma série de outros depósitos e ativos semelhantes a depósitos, tornando-o quase cinco vezes maior.

Fonte: Federal Reserve Bank of St. Louis.



exemplo, colonos na Virgínia usaram tabaco como dinheiro, e os colonos no nordeste, usaram “wampum”, um tipo de concha fechada.

Mais tarde na história americana, o papel-moeda garantido por mercadoria passou a ser amplamente usado. Mas isso não era papel-moeda como conhecemos hoje, emitido pelo governo e com a assinatura do secretário do Tesouro. Antes da Guerra Civil, o governo dos Estados Unidos não emitia nenhum papel-moeda. Cédulas de dólar eram emitidas por bancos privados que prometiam aos detentores que essas cédulas seriam resgatadas em troca de moeda de prata quando assim solicitado. Essas promessas nem sempre tinham credibilidade, porque algumas vezes os bancos falhavam. As pessoas tinham relutância em aceitar moeda de bancos sob suspeita de estarem em dificuldades financeiras. Em outras palavras, alguns dólares eram menos valiosos que outros.

Um legado curioso daquela época são as cédulas emitidas pelo Banco dos Cidadãos da Louisiana, com sede em Nova Orleans, que se tornaram das mais usadas nos estados sulistas. Essas cédulas eram impressas em inglês de um lado e em francês do outro. (Na época, muitas pessoas em Nova Orleans, que fora originalmente uma colônia da França, falavam francês.) Assim, a cédula de \$10 dizia *Ten* de um lado, e do outro, *Dix* (respectivamente as palavras para 10 em inglês e francês). Essas notas de \$10 tornaram-se conhecidas como “dixies” e provavelmente são a origem do apelido de “Dixieland” que ainda hoje tem o sul dos Estados Unidos.

O governo americano começou a emitir papel-moeda durante a Guerra Civil. No começo, esse papel-moeda não tinha valor fixo em termos de mercadoria. Depois de 1873, o governo americano passou a garantir o valor de um dólar em termos de ouro, efetivamente transformando o dólar em moeda garantida por mercadoria.

Em 1933, quando o presidente Franklin D. Roosevelt rompeu a ligação entre dólares e ouro, o seu próprio chefe

do orçamento federal declarou sombriamente. “Isto será o fim da civilização ocidental.” Não foi. A vinculação entre dólares e ouro foi restaurada alguns anos depois, e depois foi rompida de novo em agosto de 1971, aparentemente para sempre. Apesar dos alertas catastrofistas, o dólar americano ainda é a moeda mais amplamente usada em todo o mundo.

BRIFE REVISÃO

Moeda é qualquer ativo financeiro que pode ser usado facilmente para comprar bens e serviços. Moeda em circulação e depósitos em conta corrente (que permitem a emissão de cheques) são ambos considerados parte da oferta monetária.

A moeda desempenha três funções: meio de troca, reserva de valor e unidade de conta.

Historicamente, a moeda primeiro tomou a forma de moeda-mercadoria e depois de moeda garantida por mercadoria. Hoje em dia, o dólar é pura moeda fiat.

A oferta monetária é medida por vários agregados monetários: M1, M2 e M3. M1 é o mais líquido, M2 consiste em M1 mais vários tipos de quase-moeda.

QUESTÕES DE REVISÃO

1. Suponha que você tenha um vale-presente válido para certos produtos nas lojas participantes. Esse certificado de troca de um presente é moeda? Por quê?
2. Embora a maioria das contas bancárias pague juros, os depositantes podem obter uma taxa de juros mais alta comprando um certificado de depósito bancário ou CDB. A diferença entre um CDB e uma conta corrente é que o depositante paga uma penalidade se resgatar o dinheiro antes que o CDB vença, um período de meses ou mesmo de anos. CDBs de pequeno valor são contados em M2, mas não em M1. Explique por que eles não são parte de M1.

As respostas estão no fim do livro.

PARA PENSAR CURIOSAS

E ONDE ESTÁ TODO O DINHEIRO?

Leitores atentos podem estar admirados com uma das cifras da oferta monetária: mais de \$700 bilhões de moeda em circulação. Isso significa quase \$2.500 de dinheiro para cada homem, mulher ou criança nos Estados Unidos. Quantas pessoas você conhece que carregam \$2.500 na carteira? Não muitas. Então onde está todo esse dinheiro?

Parte da resposta é que não está nas carteiras dos indivíduos; está nas caixas registradoras: tanto empresas como

indivíduos precisam manter dinheiro vivo.

Os economistas também estão convencidos de que dinheiro vivo desempenha um papel importante em transações que as pessoas querem manter escondidas. Pequenas firmas e empregados por conta própria algumas vezes preferem ser pagos em dinheiro de modo que possam esconder a renda da Receita Federal. Além disso, traficantes de drogas e outros criminosos obviamente

não querem registros bancários de suas transações. Na verdade, alguns analistas tentaram usar as cifras de moeda em circulação para inferir o montante de atividade ilegal na economia.

Mas a razão mais importante dessa enorme quantidade de moeda em circulação, no caso dos Estados Unidos, é o uso de dólares pelos estrangeiros. O Federal Reserve estima que 60% da moeda americana é de fato mantida fora dos Estados Unidos.

O PAPEL MONETÁRIO DOS BANCOS

Cerca de metade de M1, a definição mais restrita de oferta monetária, é formada por moeda em circulação, cédulas de \$1, cédulas de \$5 e assim por diante. É óbvio de onde vem a moeda: ela é impressa pelo Tesouro. Mas a outra metade é formada por depósitos bancários, e depósitos bancários representam a maior parte de M2 e M3, a definição mais ampla de oferta monetária. Depósitos bancários, portanto, são um componente muito importante da oferta monetária. Isso nos leva ao tópico seguinte: o papel monetário dos bancos.

O que fazem os bancos

Como aprendemos no Capítulo 26, um banco é um intermediário financeiro que usa ativos líquidos na forma de depósitos bancários para financiar investimentos ilíquidos dos tomadores de empréstimos. Os bancos podem criar liquidez, porque não é necessário para um banco manter na forma de ativos altamente líquidos todos os fundos depositados nele. Exceto no caso de uma *corrida aos bancos*, tema que veremos adiante, nem todos os depositantes de um banco vão querer sacar seus fundos ao mesmo tempo. Assim, um banco pode proporcionar ativos líquidos aos seus depositantes e ainda investir grande parte dos fundos dos depositantes em ativos ilíquidos, tais como empréstimos hipotecários e financiamento às empresas.

Os bancos, no entanto, não emprestam o total dos fundos neles depositados, porque eles têm que atender qualquer depositante que queira sacar seus fundos. A fim de atender a essas demandas, os bancos mantêm quantidades substanciais de ativos líquidos. No moderno sistema bancário dos Estados Unidos, esses ativos têm a forma de moeda nos cofres do banco ou de depósitos mantidos na conta do banco junto ao Fed. Esses últimos, como veremos, podem ser convertidos em dinheiro vivo mais ou menos instantaneamente. Os depósitos em moeda e os depósitos no Fed mantidos pelos bancos são chamados **reservas bancárias**. Como as reservas bancárias são mantidas pelos bancos e pelo Fed, e não pelo público, elas não são consideradas parte da moeda em circulação.

Para entender o papel básico dos bancos na determinação da oferta monetária consideremos um exemplo hipoté-

tico. A Figura 30-2 mostra a posição financeira do First Street Bank, que é o repositório de \$1 milhão em depósitos bancários. A posição financeira do banco é descrita pela *conta T*, um tipo de planilha financeira apelidada de T por causa da linha que divide a página entre esquerda e direita, como se mostra na figura. Do lado esquerdo, estão seus *ativos*, ou seja, direitos em relação a indivíduos e empresas consistindo no valor dos empréstimos concedidos, e suas reservas. Do lado direito, estão os *passivos* do banco, ou seja, direitos que indivíduos e empresas têm em relação ao banco, consistindo no valor dos depósitos bancários.

Neste exemplo, o First Street Bank mantém reservas de 10% de seus depósitos bancários. A fração dos depósitos que um banco mantém como reserva é seu **coeficiente de reserva**. No moderno sistema americano, o Fed – que entre outras coisas regula os bancos – estabelece um coeficiente mínimo de reserva que os bancos são obrigados a manter. Para entender por que os bancos são regulados, temos que conhecer um problema com que os bancos podem se deparar: uma *corrida aos bancos*.

O problema da corrida aos bancos

Os bancos podem emprestar a maior parte dos fundos depositados neles porque nem todos os depositantes normalmente vão querer retirar todos os seus fundos ao mesmo tempo. Mas o que aconteceria se, por alguma razão, todos ou pelo menos uma grande parte de seus clientes de fato tentassem retirar todos os seus fundos em um curto período, de apenas alguns dias?

A resposta é que o banco não teria moeda e reservas suficientes no Fed para atender a demanda dos depositantes por saques imediatos do dinheiro. O banco teria muita dificuldade em conseguir dinheiro, mesmo que ele tivesse investido sabiamente os fundos dos depositantes, porque empréstimos bancários são relativamente ilíquidos. Empréstimos bancários não podem ser rapidamente convertidos em moeda viva com um aviso de véspera. Para ver por que, imagine que aquele First Street Bank tenha emprestado \$100.000 para um revendedor local de carros, o Drive-A-Peach Used Cars. Para levantar dinheiro, o First Street Bank pode vender o seu crédito com o Drive-A-Peach a outra pessoa, outro banco ou outro investidor individual. Mas se o First Street

Ativos e passivos do First Street Bank

A conta T resume a posição financeira de um banco. Os ativos do banco, \$900.000 de empréstimos concedidos e reservas de \$100.000, estão registrados do lado esquerdo. Seus passivos, \$1.000.000 em depósitos bancários mantidos por clientes, estão registrados do lado direito.

Ativos	Passivos
Créditos \$900.000 concedidos	Depósitos \$1.000.000
Reservas \$100.000	

tentar vender o título de crédito rapidamente, compradores potenciais ficarão preocupados: vão suspeitar que o banco quer vender o crédito porque há qualquer coisa errada e que o empréstimo não será pago. Em consequência, o First Street Bank só consegue vender o título do crédito se oferecê-lo com um grande desconto, digamos, um desconto de 50%, ou seja, por \$50.000.

A conclusão é que, se os depositantes do First Street de repente quiserem retirar seus fundos, qualquer esforço para levantar o dinheiro necessário obrigará o banco a vender seus ativos barato. Inevitavelmente não será capaz de atender plenamente seus depositantes.

O que pode dar início a todo esse processo? Isto é, o que pode levar os depositantes do First Street a correr para retirar seu dinheiro? Uma resposta plausível seria a difusão de um boato de que o banco está em dificuldades financeiras. Mesmo que seja só boato, e não verdade, os depositantes, para sua própria segurança, podem querer retirar o dinheiro enquanto podem. E a coisa fica pior ainda: um depositante que simplesmente pensa que *outros* depositantes vão ficar em pânico e retirar seu dinheiro percebe que isso pode levar à quebra do banco. Por conseguinte, ele se junta aos demais na corrida. Em outras palavras, o medo de que o banco esteja em dificuldades financeiras pode tornar-se uma profecia auto-realizada: os depositantes que acreditam que os outros vão correr para a saída também vão correr para a saída.

Uma **corrida ao banco** é um fenômeno em que muitos depositantes tentam retirar seus fundos devido ao temor de quebra de um banco. Ademais, corridas ao banco não são ruins apenas para o banco em questão e seus clientes. Historicamente elas muitas vezes se mostraram contagiosas, com a corrida a um banco levando à perda de confiança em outros bancos, causando mais corridas aos bancos. O próximo "Economia em Ação" descreve um desses

contágios, a onda de corridas aos bancos que varreu os Estados Unidos no início dos anos 30. Em resposta a essa experiência e experiências similares em outros países, os Estados Unidos e a maioria dos governos no mundo moderno estabeleceram um sistema de regulamentação bancária para proteger depositantes e prevenir corridas aos bancos.

Regulação bancária

Nos Estados Unidos é preciso ficar preocupado com perder dinheiro por causa de uma corrida aos bancos? Não. Depois da crise bancária dos anos 30, os Estados Unidos e a maioria dos outros países estabeleceram um sistema destinado a proteger depositantes e a economia em seu conjunto contra corridas aos bancos. Esse sistema tem três características: *seguro de depósitos*, *exigências de capital* e *reservas compulsórias*.

Seguro de depósitos Quase todos os bancos nos Estados Unidos anunciam que são "membros da FDIC", Federal Deposit Insurance Corporation, o seguro de depósitos. Como aprendemos no Capítulo 26, a FDIC oferece **seguro de depósitos**, uma garantia pelo governo federal de que os depositantes serão pagos mesmo que o banco quebre, até uma quantia máxima por conta individual, que é atualmente de \$100.000 por conta.

É importante notar que o seguro de depósitos não protege meramente os depositantes de um banco. De fato, o seguro também elimina a razão principal das corridas bancárias: como os clientes sabem que seus depósitos estão seguros mesmo que o banco quebre, eles não têm incentivo para a corrida a fim de sacar seu dinheiro por causa de algum boato de que o banco está em dificuldades.

SERVIÇOS BANCÁRIOS SÃO FARSA?

Os bancos tornam possível que qualquer depositante individual saque fundos sempre que queira. Contudo, a moeda nos cofres do banco e seus depósitos de moeda no Banco Central não seriam suficientes para atender todos os depositantes, e nem mesmo sua maioria, se todos eles quisessem sacar fundos ao mesmo tempo. Significa isso que há algo fundamentalmente desonesto no negócio bancário?

Algumas pessoas já acharam isso, e de vez em quando aparece algum crítico proeminente da atividade bancária exigindo

regulamentação que impediria os bancos de fazerem empréstimos ilíquidos. Mas uma analogia pode explicar o que os bancos fazem e por que isso é produtivo.

Pense numa locadora de automóveis. Por causa dessas locadoras, alguém que viaja, por exemplo, de Atlanta para Cincinnati (ou de S. Paulo para Belo Horizonte), normalmente pode contar que terá um carro se precisar. Mas há muito mais viajantes potenciais para Cincinnati do que carros disponíveis para alugar. O negócio da locadora de automóveis

depende do fato de que apenas uma fração desses visitantes potenciais aparece na locadora numa dada semana. Não há truque nisso. Os viajantes acreditam que quase sempre podem conseguir um carro se necessário, ainda que o número de carros de fato disponíveis seja limitado, e eles têm razão. Os bancos fazem a mesma coisa. Os depositantes acreditam que quase sempre podem conseguir sacar o dinheiro que queiram, embora a quantidade de moeda de fato disponível seja limitada, e eles têm razão também.

Capital obrigatório O seguro de depósitos, embora proteja o sistema bancário contra corridas aos bancos, cria um problema bem conhecido de incentivos perversos. Como os depositantes são protegidos contra perdas, eles não têm incentivo para monitorar a saúde financeira de seu banco. Enquanto isso, os donos dos bancos têm um incentivo para fazer investimentos exageradamente arriscados – por exemplo, conceder empréstimos arriscados a juros elevados. Se tudo vai bem, os proprietários têm lucro; e se as coisas vão mal, o governo cobre a perda através do seguro de depósitos.

Para reduzir o incentivo à tomada de riscos excessivos, os reguladores exigem que os proprietários dos bancos tenham ativos substancialmente mais elevados que o valor dos depósitos. Dessa forma, os bancos terão ativos maiores que seus depósitos mesmo que haja inadimplência em alguns dos seus empréstimos, e as perdas incorridas serão deduzidas dos ativos do banco, e não do governo. O excedente dos ativos do banco sobre seus depósitos bancários e outros passivos é denominado capital próprio do banco. Na prática, o capital próprio dos bancos é igual a 7% ou mais dos seus ativos.

Reservas compulsórias Outra maneira de reduzir o risco de corridas bancárias é exigir que os bancos mantenham um coeficiente de reserva mais elevado do que manteriam por sua própria decisão. **Reservas compulsórias** são regras do Banco Central que determinam que o banco tenha um coeficiente mínimo de reserva. Nos Estados Unidos, o coeficiente (ou alíquota) de recolhimento compulsório é de 10% sobre os depósitos à vista.

É um sistema bancário maravilhoso

Em geral, perto da época de Natal é bem provável que uma estação de TV em alguma cidade americana mostre um filme de 1946, *It's a Wonderful Life* ["A felicidade não se compra"], que mostra Jimmy Stewart no papel de George Bailey, um banqueiro de uma pequena cidade cuja vida é salva por um anjo. A principal cena do filme é uma corrida ao banco de Bailey, quando os depositantes amedrontados correm para sacar seus fundos.

Quando esse filme foi feito, tais cenas ainda estavam frescas na memória dos americanos. Houve uma onda de corridas aos bancos no fim de 1930, uma segunda onda na primavera de 1931, e uma terceira onda no início de 1933. No fim, mais de um terço dos bancos do país haviam ido à falência. Para pôr fim ao pânico, em 6 de março de 1933, o recém-empossado presidente dos Estados Unidos, Franklin Delano Roosevelt declarou um "feriado bancário" nacional, fechando todos os bancos por uma semana.

Desde então existe regulamentação que protege os Estados Unidos e outras nações ricas contra corridas bancárias. De fato, aquela cena de *It's a Wonderful Life* já tinha quase passado de moda quando o filme foi feito. Mas a última década assistiu a várias ondas de corridas bancárias em países em desenvolvimento. Por exemplo, corridas bancárias desempenharam um papel na crise que assolou o sudeste asiático em 1997-1998 e na severa crise econômica da Argentina que começou no fim de 2001.

Os bancos mantêm reservas bancárias de moeda mais depósitos no Banco Central. O coeficiente de reserva é a razão entre as reservas e os depósitos bancários.

Corridas bancárias foram um sério problema no passado, mas atualmente, nos Estados Unidos e outros países desenvolvidos, os bancos e seus depositantes são protegidos pelo seguro de depósitos, pela exigência de mínimo de capital próprio obrigatório e por reservas compulsórias.

1. Suponha que você tenha depósito no First Street Bank. Você ouviu rumores de que o banco sofreu grave inadimplência de seus empréstimos. Cada depositante sabe que o boato é falso, mas cada um acha que os outros depositantes vão acreditar no boato. Por que, na falta de seguro de depósitos, isso poderia levar a uma corrida bancária? Por que o seguro de depósitos muda essa situação?
2. Um mestre da picaretagem tem uma grande idéia: abrir um banco sem investir capital algum e emprestar todos os depósitos a juros elevados para incorporadoras de imóveis. Se o mercado imobiliário entra em alta, os empréstimos serão amortizados e ele terá muito lucro. Mas, se o mercado imobiliário entra em baixa, os empréstimos não serão pagos e o banco sofrerá perdas, mas ele não perderá sua própria riqueza. Como a moderna regulação bancária poderia frustrar um esquema desses?

As respostas estão no fim do livro.

DETERMINANTES DA OFERTA MONETÁRIA

Se os bancos não existissem, a quantidade de moeda em circulação seria igual à oferta monetária. E como nos Estados Unidos (e praticamente no mundo inteiro) toda a moeda em circulação, moedas, cédulas de \$1, cédulas de \$5 etc., é emitida pelo governo, a oferta monetária seria determinada diretamente por quem controla a cunhagem e as impressoras. Mas os bancos existem, e eles afetam a oferta de moeda de duas maneiras. Primeiro, eles retiram alguma moeda de circulação: os dólares parados nos cofres dos bancos, diferentemente dos que estão nas carteiras das pessoas, não são considerados parte da oferta monetária. Se-

gundo, e muito mais importante, é que os bancos, ao oferecerem depósitos, criam moeda, permitindo que a oferta monetária seja maior do que a quantidade de moeda em circulação. Vejamos agora como os bancos criam moeda e o que determina a quantidade de moeda que eles criam.

Como os bancos criam moeda

Para ver como os bancos criam moeda, convém examinar o que acontece quando alguém decide depositar dinheiro no banco. Consideremos o exemplo de Silas, uma pessoa muito econômica que mantém caixas de sapato cheias de dinheiro debaixo da cama. Suponha que ele se dê conta de que na verdade seria mais seguro e mais conveniente depositar esse dinheiro no banco e sacar fundos ou escrever cheques quando necessário. E suponha que ele leve seu dinheiro, \$1.000, e deposite numa conta corrente no First Street Bank. Como isso vai afetar a oferta monetária?

O painel (a) da Figura 30-3 mostra o efeito inicial do seu depósito. O banco credita Silas em \$1.000 em sua conta, de modo que os depósitos em conta corrente aumentam de \$1.000. Enquanto isso o dinheiro trazido por Silas vai para o cofre do banco, de modo que as reservas do banco também aumentam em \$1.000.

Essa transação inicial não tem efeito sobre a oferta monetária. A moeda em circulação cai em \$1.000, mas os depósitos em conta corrente, que também são parte da oferta monetária, aumentam na mesma quantia.

Mas este não é o fim da história, porque o First Street Bank pode agora emprestar parte do depósito de Silas. Suponha que o banco mantenha 10% do depósito, \$100, em

reservas e empreste o resto em dinheiro vivo a uma vizinha de Silas, Mary. O efeito desse segundo estágio aparece no painel (b). Os depósitos no banco permanecem sem mudar, assim como o valor dos seus ativos. Mas muda a composição dos ativos. Suas reservas agora são \$900 menos do que se não tivesse concedido o empréstimo (e elas são \$100 mais do que antes do depósito feito por Silas). E em lugar dos \$900 o banco adquiriu um “direito de recebimento futuro”, seus \$900 em dinheiro emprestados a Mary.

Ao devolver moeda à circulação através do empréstimo a Mary, o First Street Bank de fato aumentou a oferta monetária. Isto é, a soma de moeda em circulação e depósitos em conta corrente aumentou em \$900.

E mesmo isso pode não ser ainda o fim da história. Suponha que Mary use seu dinheiro para comprar uma televisão e um DVD na loja Acme Mercadorias. O que a dona da loja, Anne Acme, vai fazer com esse dinheiro? Se ela fica com ele na mão, a oferta monetária não aumenta. Mas suponha que ela deposite esses \$900 em uma conta corrente em outro banco, o Second Street Bank. Esse banco, por sua vez, vai manter apenas uma parte desse depósito em reservas, emprestando o resto e criando ainda mais moeda.

Suponha que o Second Street Bank, como o First Street, mantenha 10% de qualquer depósito como reservas e empreste o resto. Então ele vai manter \$90 em reservas e emprestar \$810 do depósito de Anne, aumentando mais a oferta monetária.

A Tabela 30-1 mostra o processo de criação de moeda que descrevemos até agora. Inicialmente, a oferta monetária consiste apenas nos \$1.000 de Silas. Depois que ele deposita o dinheiro numa conta corrente e o banco concede

Efeito sobre a oferta monetária de transformar dinheiro vivo em depósito em conta corrente no First Street Bank

(a) Efeito inicial antes que o banco conceda um novo empréstimo

Ativos		Passivos	
Empréstimo	Não muda	Depósitos em conta corrente	+ \$1.000
Reservas	+ \$1.000		

Quando Silas deposita \$1.000 (que estavam debaixo do seu colchão) em uma conta corrente, inicialmente não há efeitos sobre a oferta monetária. A moeda em circulação cai em \$1.000, mas os depósitos em conta corrente sobem em \$1.000. As entradas correspondentes na conta T (painel a) mostram que inicialmente os depósitos aumentam em \$1.000 e as reservas do banco aumentam em \$1.000. Na segunda etapa

(b) Efeito depois que o banco concede um novo empréstimo

Ativos		Passivos	
Empréstimo	+ \$900	Não muda	
Reservas	- \$900		

(painel b), o banco mantém 10% do depósito de Silas (\$100) como reserva e empresta o resto (\$900) a Mary. Como resultado, suas reservas caem em \$900 e seus empréstimos aumentam em \$900. Seus passivos, inclusive o depósito de \$1.000 de Silas, não mudam. A oferta monetária, a soma de depósitos em conta corrente e moeda em circulação, aumentou em \$900, os \$900 que estão agora nas mãos de Mary.

um empréstimo, a oferta monetária aumenta para \$1.900. Depois do segundo depósito e da segunda concessão de empréstimo, a oferta monetária aumenta para \$2.710. E o processo obviamente vai continuar. (Embora a hipótese adotada seja a de que Silas deposita seu dinheiro numa conta corrente, os resultados são os mesmos se ele põe o dinheiro em qualquer tipo de conta de quase-moeda.)

Esse processo de criação de moeda pode parecer familiar. No Capítulo 27 descrevemos o *processo do multiplicador*: um aumento inicial no PIB real leva a um aumento no gasto de consumo, que leva a um subsequente aumento no PIB real, que por sua vez leva a um posterior aumento no gasto de consumo, e assim por diante. O que temos aqui é um outro tipo de multiplicador, o *multiplicador da moeda*. Vejamos como é determinado o tamanho desse multiplicador.

TABELA 30-1

Como os bancos criam dinheiro

	Moeda em circulação	Depósitos em conta corrente	Oferta monetária
Primeira etapa (Silas guarda seu dinheiro debaixo do colchão)	\$1.000	\$0	\$1.000
Segunda etapa (Silas deposita o dinheiro no First Street Bank, que empresta \$900 a Mary)	900	1.000	1.900
Terceira etapa (Mary deposita esses \$900 do empréstimo no Second Street Bank, que empresta \$810 a Anne Acme)	810	1.900	2.710

Reservas, depósitos bancários e multiplicador da moeda

Ao traçar os efeitos do depósito de Silas na Tabela 30-1, supomos sempre que os fundos que o banco empresta terminam sendo depositados ou no mesmo banco ou em outro banco, de modo que os empréstimos retornam ao sistema bancário, ainda que não necessariamente ao próprio banco que concedeu o empréstimo. Na realidade, parte dos empréstimos pode ser mantida pelos tomadores na forma de moeda, e assim uma parte do montante emprestado “vaza” para fora do sistema bancário, porque os indivíduos aumentam a quantidade de moeda que mantêm. Tais vazamentos reduzirão o tamanho do multiplicador da moeda do mesmo modo que os vazamentos de renda real para a poupança reduzem o tamanho do multiplicador padrão. Mas vamos deixar de lado essa complicação por um momento, e ver como a oferta monetária seria determinada em

um sistema monetário com “apenas depósitos em conta corrente”.

Suponha, então, que os bancos estejam sujeitos a uma regra que os obriguem a um coeficiente mínimo de reservas. Suponha também que os bancos emprestem o total das **reservas excedentes**, as reservas existentes acima das reservas compulsórias. Suponha, finalmente, que qualquer dinheiro que um indivíduo toma emprestado de um banco seja depositado em uma conta corrente. Suponha agora que, por qualquer razão, um banco repentinamente verifique que tem \$1.000 de reservas excedentes. O que acontece? A resposta é que esse banco emprestará esses \$1.000, que terminarão como um depósito em conta corrente em alguma parte do sistema bancário, dando início a um processo de multiplicador da moeda muito similar ao processo que se mostra na Tabela 30-1.

Examinemos mais de perto esse processo, supondo que a aliquota de reservas compulsórias seja 10%. Na primeira etapa do processo, o banco com reservas excedentes emprestará \$1.000, que se tornam um depósito em conta corrente em outra parte. O banco que recebe esse depósito mantém 10%, ou \$100, como reserva e empresta os 90% restantes, ou \$900, que de novo se tornam um depósito em conta corrente em outra parte. O banco que recebe esses \$900 de depósito mais uma vez mantém 10% de reservas compulsórias, que é \$90, e empresta os \$810 restantes. O banco que recebe esses \$810 mantém \$81 em reservas e empresta os \$729 restantes, e assim por diante. Como resultado desse processo, o aumento total de depósitos em conta corrente é igual a uma soma que tem o seguinte formato:

$$\$1.000 + \$900 + \$810 + \$729 + \dots$$

Usaremos o símbolo rr para o coeficiente de reservas compulsórias. Generalizando a fórmula, o aumento total de depósitos em conta corrente que é gerado quando um banco empresta \$1.000 de reservas excedentes é:

$$\begin{aligned} (30-1) \text{ Aumento de depósitos em conta corrente} \\ \text{iniciado por \$1.000 em reservas excedentes} = \\ \$1.000 + \$1.000 \times (1 - rr) + \$1.000 \times (1 - rr)^2 \\ + \$1.000 \times (1 - rr)^3 + \dots \end{aligned}$$

Como vimos na Equação 10-4 no Capítulo 10, isso pode ser simplificado para:

$$(30-2) \text{ Aumento de depósitos em conta corrente} \\ \text{iniciado por \$1.000 em reservas excedentes} = \$1.000/rr$$

Dado um coeficiente de reservas de 10%, ou 0,1, um aumento de \$1.000 nas reservas excedentes aumentará o va-

lor total de depósitos em conta corrente em $\$1.000/0,1 = \10.000 . De fato, em um sistema monetário que tenha apenas depósitos em conta corrente, o valor total dos depósitos bancários em conta corrente será igual ao valor das reservas bancárias dividido pelo coeficiente de reservas obrigatório. Ou, dito de outra maneira, se o coeficiente de reservas compulsório é 10%, cada dólar de reservas mantido por um banco serve de base para $\$1/0,1 = \10 de depósitos bancários em conta corrente.

O multiplicador da moeda na realidade

Na realidade, a determinação da oferta monetária é mais complicada do que sugere esse modelo simplificado, porque depende não só da razão entre reservas e depósitos do banco, mas também da fração da oferta monetária que os indivíduos decidem manter na forma de dinheiro vivo. De fato, já vimos isso com o exemplo de Silas guardando dinheiro debaixo do colchão: quando decidiu abrir uma conta corrente em vez de manter moeda, ele colocou em movimento um aumento na oferta monetária.

Para definir o multiplicador da moeda na prática, é importante reconhecer que as autoridades monetárias controlam a soma das reservas bancárias e da moeda em circulação, mas não a alocação dessa soma entre reservas e moeda em circulação. Consideremos mais uma vez Silas e seu depósito: ao tirar moeda de debaixo do colchão e depositá-la em um banco, ele reduziu a moeda em circulação, mas aumentou as reservas bancárias em montante igual. A **base monetária**, que é a quantidade que as autoridades monetárias controlam, é a soma de moeda em circulação e reservas mantidas pelos bancos.

A base monetária não é o mesmo que a oferta monetária, por duas razões. Primeiro, as reservas bancárias, que são parte da base monetária, não são consideradas parte da

oferta monetária. Uma cédula de \$1 na carteira de alguém é considerada moeda porque está disponível para o indivíduo gastar. Mas uma cédula de \$1 mantida como reserva no cofre de um banco ou depositada no Fed não é considerada parte da oferta monetária porque não está disponível para gastos. Segundo, depósitos em conta corrente não são parte da base monetária, mas eles são parte da oferta monetária porque estão disponíveis para gastos.

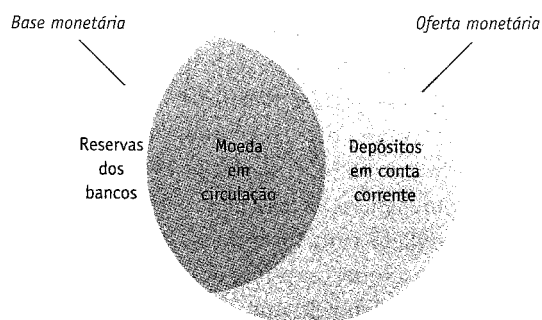
A Figura 30-4 mostra os dois conceitos em um esquema. O círculo à esquerda representa a base monetária, consistindo de reservas bancárias mais moeda em circulação. O círculo à direita representa a oferta monetária, que é constituída principalmente de moeda em circulação mais depósitos em conta corrente ou depósitos de quase-moeda. Como a figura indica, a moeda em circulação é parte tanto da base monetária quanto da oferta monetária. As reservas bancárias, porém, não são parte da oferta monetária, e os depósitos em conta corrente ou em contas de quase-moeda não são parte da base monetária. Na prática, a maior parte da base monetária de fato é constituída por moeda em circulação, que também corresponde a cerca de metade da oferta monetária.

Agora podemos definir formalmente o **multiplicador da moeda**: é a razão entre a oferta monetária e a base monetária. O multiplicador da moeda nos Estados Unidos, usando M1 como medida da moeda, é cerca de 1,9. Isso é bem menos que $1/0,1 = 10$, o multiplicador da moeda em um sistema que tenha apenas depósitos em conta corrente com um coeficiente de reserva de 10% (que é o coeficiente para a maior parte dos depósitos em conta corrente nos Estados Unidos). O motivo pelo qual o multiplicador da moeda é tão pequeno é que \$1 de moeda em circulação, diferente de \$1 de reservas, não dá suporte a múltiplos dólares de oferta monetária. E, como mostra a Figura 30-4, a maior parte da base monetária é mantida como moeda em circulação.



Base monetária e oferta monetária

A base monetária é igual às reservas dos bancos mais moeda em circulação. É diferente da oferta monetária, que consiste principalmente em depósitos em conta corrente ou depósitos que são quase-moeda mais moeda em circulação. Cada dólar de reserva bancária suporta vários dólares de depósito bancário, tornando a oferta monetária maior que a base monetária.



O multiplicador encolhendo moeda

No exemplo hipotético usado para ilustrar como os bancos criam moeda, descrevemos como o poupador Silas decide levar o dinheiro que estava debaixo do seu colchão e transformá-lo em um depósito em conta corrente. Isso levou a um aumento da oferta monetária, na medida em que os bancos se engajaram em rodadas sucessivas de empréstimos apoiados a partir dos fundos de Silas. Daí se deduz que, se algo acontece levando Silas a voltar a seus velhos hábitos e a colocar seu dinheiro de novo debaixo do colchão, o resultado seria menos empréstimos e uma queda na oferta de moeda. Foi exatamente isso o que aconteceu em consequência das corridas bancárias do início dos anos 30.

TABELA 30-2

Efeito de corridas bancárias, 1929-1933

	Moeda em circulação	Depósitos em conta corrente	M1
	(bilhões de dólares)		
1929	\$3,90	\$22,74	\$26,64
1933	5,09	14,85	19,61
Mudança percentual	+31%	-35%	-25%

Fonte: U.S. Census Bureau (1975), *Historical Statistics of the United States*.

A Tabela 30-2 mostra o que aconteceu entre 1929 e 1933, quando quebras de bancos abalaram a confiança do público. A primeira coluna mostra a quantidade de moeda mantida pelo público. Esta aumentou fortemente à medida que muitos americanos concluíram que, no fim das contas, dinheiro debaixo do colchão talvez fosse mais seguro que dinheiro no banco. A segunda coluna mostra o valor dos depósitos em conta corrente. Estes caíram fortemente, pelo efeito do processo do multiplicador que acabamos de analisar, quando os indivíduos sacaram seu dinheiro dos bancos. (Os empréstimos caíram também porque os bancos que sobreviveram às corridas bancárias aumentaram suas reservas excedentes para prevenir-se em caso de novas corridas.) A terceira coluna mostra o valor de M1, o primeiro dentre os agregados monetários que descrevemos anteriormente. Esse agregado caiu fortemente porque a redução nos depósitos em conta corrente ou em contas de quase-moeda foi muito maior do que o aumento de moeda em circulação.

Em um famoso livro de 1963, *Uma História Monetária dos Estados Unidos*, Anna Schwartz e Milton Friedman cha-

maram a atenção para essa queda da oferta monetária nos Estados Unidos, argumentando que foi essa a principal causa da Grande Depressão. Eles também argumentaram que o Federal Reserve poderia e deveria ter prevenido isso. (É preciso notar que muitos economistas discordam de ambas as conclusões.) E isso nos leva à natureza e ao papel do Federal Reserve, o Fed.

Os bancos criam moeda: quando é depositado dinheiro em um banco, o banco pode emprestar as reservas excedentes, que levam a novos depósitos no sistema bancário e a um efeito multiplicador sobre a oferta de moeda.

Em um sistema que tivesse apenas depósitos em conta corrente, a oferta de moeda seria igual às reservas dos bancos divididas pelo coeficiente de reservas compulsórias. Manter fundos em forma de moeda em vez de depósitos em conta corrente reduz o tamanho do multiplicador da moeda.

Na prática, como grande parte da base monetária é mantida como moeda, o multiplicador da moeda é menor do que as reservas bancárias divididas pelo coeficiente de reserva.

1. Suponha que o total das reservas seja igual a \$200 e que o total dos depósitos bancários seja igual a \$1.000. Suponha também que o público não mantenha moeda. Suponha agora que o coeficiente de reserva caia de 20% para 10%. Descreva como isso leva a uma expansão de depósitos bancários.
2. Tome o exemplo de Silas, depositando seus \$1.000 em moeda no First Street Bank e suponha que o coeficiente de reservas obrigatórias seja 10%. Mas suponha agora que, cada vez que uma pessoa obtém um empréstimo bancário, ela mantenha o empréstimo na forma de dinheiro vivo. Descreva a expansão resultante da oferta monetária.

As respostas estão no fim do livro.

O SISTEMA DA RESERVA FEDERAL

Quem está a cargo de garantir que os bancos cumpram com o compulsório, o coeficiente de reserva mínima? Quem decide o tamanho da base monetária? A resposta, nos Estados Unidos, é uma instituição chamada Federal Reserve, conhecida simplesmente como "Fed".

O Fed: o Banco Central dos Estados Unidos

O Fed é um banco central – uma instituição que regula e supervisiona o sistema bancário e controla a base monetária. Exemplos de outros bancos centrais são o Banco da Inglaterra, o Banco do Japão e o Banco Central Europeu, o BCE, que atua como banco central comum para doze países

européus: Alemanha, Áustria, Bélgica, Espanha, Finlândia, França, Grécia, Holanda, Irlanda, Itália, Luxemburgo e Portugal. Aliás, o Banco Central mais antigo do mundo é o da Suécia, o Sveriges Rijsbank, que atribui o Prêmio Nobel de economia.

O estatuto legal do Fed, que foi criado em 1913, não é comum: ele não é exatamente parte do governo americano, mas tampouco é verdadeiramente uma instituição privada. Estritamente, o Sistema da Reserva Federal, o Fed, tem duas partes: uma diretoria e 12 bancos regionais da Reserva Federal.

A diretoria, que monitora o sistema a partir de seus escritórios em Washington, funciona como uma agência governamental. Seus sete membros são indicados pelo presidente da república e precisam ser aprovados pelo senado. Contudo, eles são nomeados por períodos de 14 anos a fim de protegerem-se da pressão política. O presidente do Fed é nomeado em base mais freqüente, a cada quatro anos, mas é tradicional que ele seja reconduzido, servindo durante prazos muito mais longos. William McChesney Martin foi presidente do Fed de 1951 a 1970. Alan Greenspan, nomeado em 1987, continuou presidente até 2005.

Os 12 bancos da Reserva Federal servem cada um a uma região do país, estando a cargo de vários serviços bancários e de supervisão. Por exemplo, eles fazem auditorias nos bancos do setor privado para garantir sua saúde financeira. Cada banco regional é administrado por uma diretoria escolhida na comunidade local de banqueiros e empresários. O Banco da Reserva Federal de Nova York tem uma função especial: realiza *operações de mercado aberto*, o principal instrumento de política monetária. A Figura 30-5 mostra

os distritos da Reserva Federal e a cidade em que cada banco regional da Reserva Federal tem sua sede.

As decisões de política monetária são tomadas pelo Comitê Federal de Mercado Aberto (o FOMC, na sigla inglesa), que consiste na diretoria do Fed mais cinco dos presidentes dos bancos regionais. O presidente do Banco da Reserva Federal de Nova York é membro permanente do FOMC e os outros quatro membros são escolhidos dentre os outros 11 presidentes de bancos regionais, em base rotativa. O presidente da diretoria normalmente é também presidente do FOMC.

O efeito dessa complexa estrutura é criar uma instituição que, em última instância, presta conta aos eleitores, pois a diretoria é escolhida pelo presidente da república e confirmada pelo senado, e estes últimos são eleitos. Mas os diretores são nomeados por um prazo prolongado, o que, junto com o caráter indireto do processo pelo qual eles são indicados, em grande medida permite protegê-los de pressões políticas de curto prazo.

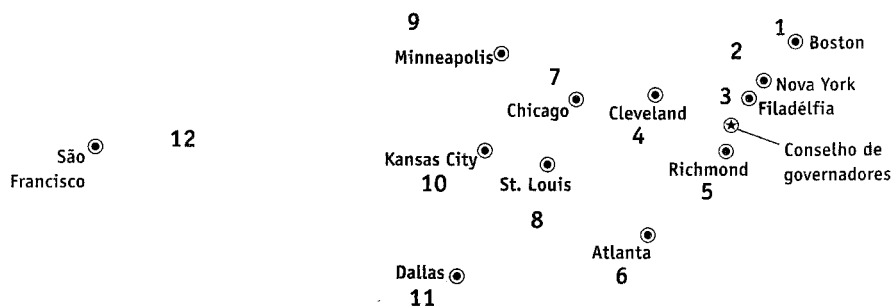
O que o Fed faz: reservas obrigatórias e a taxa de redesconto

O Fed tem à sua disposição três instrumentos de política monetária: *reservas compulsórias*, a *taxa de redesconto* e, principalmente, *operações de mercado aberto*.

Em nosso exame de corridas bancárias notamos que o Fed estabelece um coeficiente mínimo de reservas compulsórias, atualmente equivalente a 10% dos depósitos em conta corrente. Os bancos que não mantêm pelo menos o coeficiente de reservas obrigatórias, na média de um período de duas semanas, são multados.

O Sistema da Reserva Federal

O Sistema da Reserva Federal consiste em uma diretoria em Washington mais os bancos regionais da Reserva Federal, cada um servindo seu distrito. Este mapa mostra cada um dos 12 distritos do Fed.



O Alasca e o Havai fazem parte do Distrito de São Francisco

O que faz um banco quando se dá conta de que suas reservas são insuficientes para cumprir a exigência do Fed? Normalmente ele toma emprestadas as reservas adicionais de outros bancos. Os bancos emprestam uns aos outros no **mercado interbancário**, um mercado financeiro que permite aos bancos que não têm as reservas mínimas exigidas tomar emprestado de bancos que têm reservas em excesso, usualmente no *overnight*. A taxa de juros nesse mercado é determinada pela oferta e a demanda, mas tanto a oferta como a demanda são muito afetadas por ações do Fed. Como veremos no Capítulo 31, a taxa de juros do mercado interbancário, ou seja, a taxa de juros que é determinada no mercado de crédito interbancário, desempenha um papel-chave na política monetária moderna.

Alternativamente, os bancos podem tomar reservas emprestadas do próprio Fed. A **taxa de redesconto** é a taxa de juros que o Fed cobra para emprestar aos bancos. Atualmente a taxa de redesconto está fixada em 1 ponto percentual acima da taxa de juros do mercado de crédito interbancário, a fim de desencorajar os bancos de recorrer ao Fed.

Se assim decidir, o Fed pode mudar as exigências de reservas mínimas ou a taxa de redesconto. Qualquer uma dessas mudanças afeta a oferta monetária. Se o Fed reduzir o coeficiente de reservas compulsórias, os bancos emprestarão uma percentagem maior de seus depósitos, levando a maior quantidade de empréstimos e a um aumento da oferta monetária através do multiplicador da moeda. Se o Fed aumentar a exigência das reservas compulsórias, os bancos serão obrigados a reduzir os empréstimos, reduzindo a oferta monetária através do multiplicador da moeda. Se o Fed reduzir o *spread* entre a taxa de redesconto e a taxa de juros do mercado interbancário, os bancos aumentarão seus empréstimos, porque o custo de se encontrar em uma situação de escassez de reservas não seria tão alto, e assim a oferta monetária aumentará. Se o Fed aumentar o *spread* entre a taxa de redesconto e a taxa de juros do mercado interbancário, os empréstimos bancários cairão, e do mesmo modo a oferta de moeda.

Na prática, o Fed hoje em dia não usa mudanças no coeficiente de reservas compulsórias ou na taxa de redesconto para administrar ativamente a oferta monetária. A última mudança significativa no coeficiente de reserva obrigatório foi em 1992. A taxa de redesconto, como dissemos, está es-

tabelecida em 1 ponto percentual acima da taxa de juros do mercado interbancário. A política monetária, em vez disso, é conduzida através do uso do terceiro instrumento de política do Fed: operações de mercado aberto.

Operações de mercado aberto

Tal como os bancos que ele supervisiona, o Fed tem ativos e passivos. Os ativos do Fed são constituídos pela dívida do governo que ele mantém, principalmente bônus do governo americano de curto prazo, com maturidade inferior a um ano, conhecidas como Letras do Tesouro. Recorde-se que o Fed não é exatamente parte do governo dos Estados Unidos, de modo que essas Letras do Tesouro são um passivo do governo mas um ativo do Fed. Seu passivo consiste em moeda em circulação e reservas bancárias (seja nos cofres dos bancos ou em depósitos que os bancos privados mantêm nos bancos regionais da Reserva Federal). Em outras palavras, os passivos do Fed são o mesmo que a base monetária, moeda em circulação mais reservas dos bancos. Os ativos e passivos do Fed são resumidos pela conta T na Figura 30-6.

Em uma **operação de mercado aberto**, o Fed compra ou vende uma parte do estoque existente de Letras do Tesouro americano, normalmente através de uma transação com bancos comerciais, bancos que fazem principalmente empréstimos às empresas, diferente de empréstimos para imóveis (hipotecas). O Fed nunca compra Letras do Tesouro diretamente do governo federal. Há uma boa razão para isso: quando os bancos centrais emprestam diretamente ao governo, de fato eles estão imprimindo dinheiro para financiar o déficit orçamentário. Como veremos mais adiante neste livro, este pode ser um caminho que leva a níveis desastrosos de inflação.

Os dois painéis da Figura 30-7 mostram as mudanças na posição financeira do Fed e dos bancos comerciais que resultam de operações de mercado aberto. Quando o Fed compra Letras do Tesouro americano, ele paga por elas creditando as contas desses bancos com depósitos adicionais, que aumentam as reservas dos bancos. Isso se ilustra no painel (a): o Fed compra \$100 milhões em Letras do Tesouro dos bancos comerciais, o que aumenta a base monetária em \$100 milhões, porque aumenta as reservas bancá-

Figura 30-6

Ativos e passivos do Fed

O Fed mantém seus ativos principalmente em bônus de curto prazo do governo denominados Letras do Tesouro americano. Seus passivos são a base monetária, moeda em circulação mais reservas dos bancos.

Ativos	Passivos
Dívida do governo (Letras do Tesouro)	Base monetária (Moeda em circulação + reservas bancárias)

Figura 30-7

Operações de mercado aberto do Fed

(a) Compra de mercado aberto de \$100 milhões					(b) Venda de mercado aberto de \$100 milhões				
Federal Reserve	Ativos		Passivos		Federal Reserve	Ativos		Passivos	
	Letras do Tesouro	+\$100 milhões	Base monetária	-\$100 milhões		Letras do Tesouro	-\$100 milhões	Base monetária	-\$100 milhões
Bancos comerciais	Ativos		Passivos		Bancos comerciais	Ativos		Passivos	
	Letras do Tesouro	+\$100 milhões	Sem mudança			Letras do Tesouro	+\$100 milhões	Sem mudança	
	Reservas	+\$100 milhões				Reservas	+\$100 milhões		

No painel (a), o Fed aumenta a base monetária comprando Letras do Tesouro americano dos bancos comerciais privados em uma operação de mercado aberto. Aqui a compra de \$100 milhões de Letras do Tesouro pelo Fed é paga através de um acréscimo de \$100 milhões às reservas bancárias privadas, gerando um aumento de \$100 milhões na base monetária. Isso levará em última instância a um aumento na oferta monetária através do multiplicador da moeda, à medida que os bancos emprestem parte dessas novas reservas. No painel (b), o Fed

reduz a base monetária vendendo Letras do Tesouro americano aos bancos privados em uma operação de venda de mercado aberto. Aqui uma venda de \$100 milhões de Letras do Tesouro leva a uma redução de \$100 milhões nas reservas bancárias privadas, resultando em uma queda de \$100 milhões na base monetária. Isso levará em última instância a uma queda na oferta monetária através do multiplicador da moeda, à medida que os bancos reduzem seus empréstimos em resposta à queda em suas reservas.

rias em \$100 milhões. Quando o Fed vende Letras do Tesouro americano aos bancos comerciais, ele debita as contas dos bancos, reduzindo as reservas destes. Isso se mostra no painel (b), onde o Fed vende \$100 milhões de Letras do Tesouro. Aqui as reservas dos bancos e a base monetária diminuem.

Você pode estar se perguntando: mas como o Fed arranja fundos para comprar Letras do Tesouro americano dos bancos? A resposta é que ele simplesmente cria esses fundos usando a caneta (ou, hoje em dia, um clique do *mouse*). Recorde-se que o dólar moderno é uma moeda *fiat*, que não é baseada em nada. Assim, o Fed pode criar base monetária adicional segundo sua decisão.

O aumento ou a diminuição de reservas causado por uma operação de mercado aberto não afeta diretamente a oferta monetária. Contudo, uma operação de mercado aberto põe em movimento o multiplicador da moeda. Depois do aumento de \$100 milhões nas reservas bancárias que se mostra no painel (a), os bancos comerciais emprestariam as reservas adicionais, imediatamente aumentando a oferta monetária em \$100 milhões. Alguns desses empréstimos serão depositados novamente no sistema bancário, aumentando de novo as reservas, e permitindo uma rodada subsequente de empréstimos, e assim por diante. Assim, uma compra de mercado aberto de Letras do Tesou-

ro americano coloca em movimento o multiplicador da moeda, levando a um aumento da oferta monetária. Uma operação de venda de mercado aberto tem o efeito inverso: as reservas bancárias caem, tornando necessário que os bancos reduzam seus empréstimos e levando a uma queda da oferta monetária.

O FOMC, o Comitê Federal de Mercado Aberto, como seu nome indica, é a instituição que estabelece a política para as operações de mercado aberto – isto é, ele dá instruções ao Banco Regional da Reserva Federal de Nova York para comprar ou vender Letras do Tesouro.

Os economistas muitas vezes dizem, de maneira imprecisa, que o Fed controla a oferta monetária. Literalmente, ele controla apenas a base monetária. Mas, ao aumentar ou reduzir a base monetária, o Fed pode exercer uma influência poderosa tanto sobre a oferta monetária quanto sobre a taxa de juros. Essa influência é a base da política monetária, tema do nosso próximo capítulo.

conclusão

A construção do Banco Central Europeu

Até o último ano do século XX, o Fed era um gigante entre os bancos centrais. Como a economia americana era muito

maior do que a de qualquer outro país, nenhum outro banco central tinha remotamente uma influência comparável. Mas tudo isso mudou em janeiro de 1999, quando onze nações européias adotaram o euro como sua moeda comum, colocando a política monetária conjunta nas mãos de um novo Banco Central Europeu, geralmente referido apenas como BCE.

Tal como o Fed, o BCE tem um *status* especial: não é uma instituição privada, mas tampouco é precisamente uma agência governamental. Na verdade não pode ser uma agência governamental, porque não existe um governo pan-europeu! Felizmente para os americanos intrigados, há fortes analogias entre o Banco Central dos europeus e o sistema da Reserva Federal dos Estados Unidos.

Antes de mais nada, o BCE, que está localizado na Alemanha, na cidade de Frankfurt, não é realmente a contraparte de todo o sistema da Reserva Federal americano. Ele é equivalente à diretoria do Fed em Washington. O que seriam as contrapartes européias dos bancos regionais do Fed são os bancos centrais nacionais da Europa: o Banco da França, o Banco da Itália, e assim por diante. Até 1999, cada um desses bancos nacionais era o equivalente do Fed. Por exemplo, o Banco da França controlava a base monetária francesa. Hoje, esses bancos nacionais, como os bancos regionais do Fed, providenciam vários serviços financeiros aos bancos locais e às empresas, e de fato levam a cabo operações de mercado aberto. Isso não significa que eles sejam instituições pequenas: juntos, os bancos centrais nacionais dos países do euro empregam mais de 50.000 pessoas, enquanto o BCE tem menos de 1.300 funcionários.

Cada país escolhe os dirigentes do seu próprio banco central. O BCE é dirigido por um conselho executivo que é a contraparte da diretoria do Fed; seus membros são escolhidos pelos governos dos países que usam o euro, mediante aprovação que tem de ser unânime. A contraparte do FOMC, o Comitê de Mercado Aberto do Fed, é o Conselho Diretor do BCE. Do mesmo modo como o FOMC é formado pela diretoria do Fed mais um grupo rotativo de presidentes dos bancos regionais do Fed, o conselho diretor do BCE consiste no conselho executivo do BCE mais um grupo rotativo de presidentes de bancos centrais nacionais. Mas há uma diferença peculiar: a frequência com que o banco central de qualquer país se senta à mesa do conselho diretor do BCE é determinada por uma fórmula que reflete o tamanho da economia do país. Em outras palavras, a Alemanha, que tinha um PIB de \$2,7 trilhões em 2004, senta-se à mesa do conselho diretor com muito mais frequência que a Grécia, que tinha naquele ano um PIB de apenas \$205 bilhões.

No fim das contas, os detalhes provavelmente não importam muito. Do mesmo modo que o Fed, o BCE em última instância é responsável perante os eleitores, mas é altamente protegido contra pressões políticas de curto prazo.

BRIEF REVIEW

O Federal Reserve é o *banco central* dos Estados Unidos, supervisionando os bancos e fazendo política monetária. Ele tem um *status* legal complexo, que faz com que nem seja exatamente governo nem exatamente setor privado.

O Fed estabelece o coeficiente de reservas compulsórias. Os bancos emprestam e tomam emprestadas reservas no *mercado interbancário*. A taxa de juros determinada nesse mercado é a *taxa de juros do mercado interbancário*. Os bancos podem também solicitar empréstimos do Fed à *taxa de desconto*.

Embora o Fed possa mudar a exigência de reservas obrigatórias ou a taxa de desconto, na prática a política monetária é conduzida através de *operações de mercado aberto*.

Uma compra de mercado aberto de Letras do Tesouro aumenta a base monetária e, por conseguinte, a oferta monetária. Uma venda de dívida pública no mercado aberto reduz a base monetária e a oferta monetária.

- Suponha que todo o dinheiro emprestado por um banco seja depositado de volta no sistema bancário como depósito à vista e que o coeficiente de reservas seja 10%. Verifique os efeitos de uma operação de \$100 milhões do Fed, de compra de Letras do Tesouro no mercado aberto, sobre o valor dos depósitos em conta corrente.

A resposta está no fim do livro.

• UM OLHAR ADIANTE •

Vimos como o sistema monetário está organizado, em especial nos Estados Unidos, e o papel do banco central em determinar o tamanho da base monetária. Mas por que isso é importante? Porque as ações do banco central mudam a oferta de moeda e levam a um forte efeito sobre a taxa de juros. E, através de mudanças na taxa de juros, o banco central tem um efeito poderoso sobre o PIB real e o nível de preços agregado.

No próximo capítulo examinaremos como a política monetária afeta a economia e como um banco central, em particular o Fed, se comporta na prática.

RESUMO > > > > > > > > > > > > > >

- Moeda é um ativo que pode ser usado facilmente para comprar bens e serviços. Moeda em circulação e depósitos em conta corrente são considerados parte da oferta monetária. A moeda desempenha três papéis: é um meio de troca usado em transações, uma reserva de valor que mantém o poder de compra ao longo do tempo e uma unidade de conta em que são informados os preços.
- Com o passar do tempo, a moeda-mercadoria, que consiste em bens que possuem valor além do seu papel como dinhe-

iro, tais como moedas de ouro e prata, foi substituída pela **moeda garantida por mercadoria**, como o papel-moeda de base ouro. Hoje, o dólar é pura **moeda fiat**, cujo valor deriva exclusivamente do seu papel oficial.

3. O Estados Unidos têm várias definições para a oferta monetária. M1 é o **agregado monetário** mais estreito, contendo somente moeda em circulação, *traveler's checks* e depósitos em conta corrente. M2 e M3 abrangem ativos mais amplos, chamados **quase-moeda**, sobretudo outras formas de depósitos que podem ser facilmente transformados em depósitos em conta corrente.
4. Os bancos permitem aos depositantes acesso imediato aos seus fundos, mas eles ao mesmo tempo emprestam a maior parte dos fundos depositados neles. Para enfrentar a demanda de saques de moeda, eles mantêm reservas bancárias compostas de moeda mantida em seus cofres, bem como depósitos no Banco Central. O **coeficiente de reserva** é a razão entre as reservas bancárias e os depósitos bancários.
5. Historicamente, os bancos sofreram algumas vezes **corridas aos bancos**, notavelmente no início dos anos 30. Para evitar esse perigo, os depositantes são agora protegidos pelo **seguro de depósitos**, os donos dos bancos têm de cumprir normas de capital que reduzem o incentivo para eles fazerem operações de crédito exageradamente arriscadas com os fundos dos depositantes, e os bancos precisam manter um mínimo de **reservas compulsórias**.
6. Quando é depositada moeda em um banco, ela dá início ao processo do multiplicador, em que os bancos emprestam suas **reservas excedentes** levando ao aumento da oferta monetária, de modo que os bancos criam moeda. Se o total da oferta monetária fosse de depósitos em conta corrente, a oferta monetária seria igual ao valor das reservas divididas pelo coeficiente de reservas obrigatórias. Na realidade, grande parte da **base monetária** consiste em moeda em circulação, e o **multiplicador da moeda** é a razão entre a oferta monetária e a base monetária.
7. A base monetária nos Estados Unidos é controlada pelo Sistema da Reserva Federal, o Fed, o **banco central** dos Estados Unidos. O sistema do Fed combina alguns aspectos de uma agência governamental com alguns aspectos de instituição privada. O Fed estabelece o coeficiente das reservas mínimas obrigatórias. Para cumprir a exigência de reserva mínima, os bancos emprestam e tomam emprestadas reservas no **mercado interbancário** à **taxa de juros do mercado interbancário**. Os bancos também podem tomar emprestado do banco central à **taxa de redesconto**.
8. Operações de **mercado aberto** pelo Fed são o seu principal instrumento de política monetária. O Fed pode aumentar ou diminuir a base monetária comprando Letras do Tesouro dos bancos ou vendendo aos bancos Letras do Tesouro.

PALAVRAS-CHAVE > > > > > > > > > >

Moeda, p. 630
 Moeda em circulação, p. 630
 Depósitos bancários à vista, p. 630
 Oferta monetária, p. 630

Meio de troca, p. 631
 Reserva de valor, p. 631
 Unidade de conta, p. 631
 Moeda-mercadoria, p. 631
 Moeda garantida por mercadoria, p. 631
 Moeda fiat, p. 632
 Agregados monetários, p. 632
 Quase-moeda, p. 632
 Reservas bancárias, p. 634
 Coeficiente de reserva, p. 634
 Corrida ao banco, p. 635
 Reservas compulsórias, p. 636
 Reservas excedentes, p. 638
 Base monetária, p. 639
 Multiplicador da moeda, p. 639
 Banco central, p. 640
 Mercado interbancário, p. 642
 Taxa de juros do mercado interbancário, p. 642
 Taxa de redesconto, p. 642
 Operação de mercado aberto, p. 642

PROBLEMAS > > > > > > > > > > > > >

1. Para cada uma das transações seguintes, qual é o efeito (aumento ou diminuição) sobre M1? E sobre M2?
 - a. Você vende algumas ações e coloca o dinheiro recebido na sua conta de poupança.
 - b. Você vende algumas ações e põe o dinheiro recebido na sua conta corrente.
 - c. Você transfere dinheiro da sua conta de poupança para sua conta corrente.
 - d. Você descobre 25 centavos debaixo do tapete do seu carro e deposita na sua conta corrente.
 - e. Você acha 25 centavos debaixo do tapete do seu carro e deposita na sua conta de poupança.
2. Há três tipos de moeda: moeda-mercadoria, moeda baseada em mercadoria e moeda fiat. Que tipo de moeda é usada em cada uma das situações seguintes?
 - a. Conchas de madrepérola eram usadas para pagar bens na China antiga.
 - b. Sal era usado em muitos países europeus como meio de troca.
 - c. Durante um breve período de tempo, a Alemanha usou papel-moeda, chamado de "Roggenmark", que podia ser trocado por quantias de um certo cereal que se usa no norte para fazer pão.
 - d. A cidade de Ithaca, no estado de Nova York, imprime sua própria moeda, a "Ithaca Hours", que pode ser usada para a compra de bens e serviços locais.
3. A tabela a seguir mostra os componentes de M1 e M2 em bilhões de dólares para o mês de dezembro, de 1995 a 2004, como publicados no *Relatório Econômico do Presidente dos Estados Unidos* de 2005. Complete a tabela, calculando M1, M2, moeda em circulação como percentagem de M1 e moeda em circulação como percentagem de M2. Que tendências ou padrões você observa nessas variáveis monetárias: M1, M2, moeda em circulação como percentagem de M1 e moeda em

Ano	Moeda em circulação	Traveler's checks	Depósitos em conta corrente	Fundos em contas de mercado monetário	Depósitos a prazo inferiores a \$100.000	Depósitos de poupança	M1	M2	Moeda em circulação como percentagem de M1	Moeda em circulação como percentagem de M2
1995	\$372,1	\$9,1	\$745,9	\$448,8	\$931,4	\$1.134,0	?	?	?	?
1996	394,1	8,8	676,5	517,4	946,8	1.273,1	?	?	?	?
1997	424,6	8,5	639,5	592,2	967,9	1.399,1	?	?	?	?
1998	459,9	8,5	627,7	732,7	851,5	1.603,6	?	?	?	?
1999	517,7	8,6	597,7	832,5	954,0	1.738,2	?	?	?	?
2000	531,6	8,3	548,1	924,2	1.044,2	1.876,2	?	?	?	?
2001	582,0	8,0	589,3	987,2	972,8	2.308,9	?	?	?	?
2002	627,4	7,8	582,0	915,5	892,1	2.769,5	?	?	?	?
2003	663,9	7,7	621,8	801,1	809,4	3.158,5	?	?	?	?
2004	699,3	7,6	656,2	714,7	814,0	3.505,9	?	?	?	?

circulação como percentagem de M2? O que poderia explicar essas tendências?

4. Indique se cada um dos itens a seguir é parte de M1 ou de M2 ou de nenhum deles.
 - a. \$95 no seu cartão de crédito especial para refeições na universidade
 - b. \$0,55 de trocados no porta-luvas do seu carro
 - c. \$1.663 em sua conta de poupança
 - d. \$459 em sua conta corrente
 - e. 100 ações no valor total de \$4.000
 - f. Uma linha de crédito de \$1.000 no seu cartão de crédito da loja de departamentos
5. Tracy Williams deposita \$500 que estavam em sua gaveta de meias na conta corrente de um banco local.
 - a. Como o depósito inicialmente muda a conta de ativo e passivo do banco local? Como ele muda a oferta monetária?
 - b. Se o banco mantém um coeficiente de reserva de 10%, como ele reagirá ao novo depósito?
 - c. Se, cada vez que o banco faz um empréstimo, esse empréstimo resulta em um novo depósito em conta corrente em outro banco, igual ao montante do empréstimo, em quanto se expandirá a oferta monetária da economia no total?
 - d. Se, cada vez que o banco faz um empréstimo, esse empréstimo resulta em um novo depósito em conta corrente em outro banco, igual ao montante do empréstimo, e o banco mantém um coeficiente de reserva de 5%, em quanto se expandirá a oferta monetária em resposta a um depósito inicial de \$500 em dinheiro?
6. Ryan Cozzens saca \$400 de sua conta corrente no banco local e fica com eles na carteira.
 - a. Como esse saque muda a conta T do banco local e a oferta monetária?
 - b. Se o banco mantém um coeficiente de reserva de 10%, como o banco reagirá ao saque?
 - c. Se, cada vez que o banco reduz seus empréstimos, os depósitos em conta corrente caem no montante da redução dos empréstimos, quanto, no total, poderia contrair a oferta monetária na economia?

- d. Se, cada vez que o banco reduz seus empréstimos, os depósitos em conta corrente caem no montante da redução dos empréstimos e o banco mantém um coeficiente de reserva de 20%, quanto, no total, vai diminuir a oferta monetária em resposta a um saque de \$400?

7. O governo de Eastlandia usa medidas de agregados monetários similares às usadas nos Estados Unidos, e o banco central da Eastlandia impõe um coeficiente de reservas compulsórias de 10%. Dada a informação seguinte, responda às questões a seguir.

Depósitos dos bancos no Banco Central = \$200 milhões

Moeda em poder do público = \$150 milhões

Moeda nos cofres dos bancos = \$100 milhões

Depósitos em conta corrente = \$500 milhões

Traveler's checks = \$10 milhões

- a. Quanto é M1?
 - b. Quanto é a base monetária?
 - c. Os bancos comerciais estão mantendo reservas excedentes?
 - d. Os bancos comerciais podem aumentar os depósitos em conta corrente? Em caso afirmativo, em quanto os depósitos em conta corrente podem aumentar?
8. Na Westlandia, o público mantém 50% de M1 em forma de moeda e o coeficiente de reservas compulsórias é 20%. Estime em quanto a oferta monetária aumentará em reação a um novo depósito em dinheiro de \$500, completando a tabela a seguir. (Dica: A primeira fileira mostra que o banco precisa manter \$100 de reserva mínima obrigatória – 20% do depósito de \$500 – sobrando \$400 de reservas excedentes que podem ser emprestadas. Contudo, como o público quer manter 50% do empréstimo em moeda, somente $400 \times 0,5 = \$200$ serão depositados na segunda rodada a partir do empréstimo concedido na primeira rodada.) Como sua resposta se compara com uma economia em que o montante total do empréstimo é depositado no sistema bancário e o público não mantém nenhuma parte do empréstimo como moeda? O que isso implica para a relação entre o desejo do público de manter moeda e o multiplicador da moeda?

Rodada	Depósitos	Reservas mínimas compulsórias	Reservas excedentes	Empréstimos	Mantido em moeda
1	\$500,00	\$100,00	\$400,00	\$400,00	\$200,00
2	200,00	?	?	?	?
3	?	?	?	?	?
4	?	?	?	?	?
5	?	?	?	?	?
6	?	?	?	?	?
7	?	?	?	?	?
8	?	?	?	?	?
9	?	?	?	?	?
10	?	?	?	?	?
Total depois de 10 rodadas	?	?	?	?	?

9. O que acontecerá com a oferta monetária nas circunstâncias seguintes?
 - a. A reserva mínima obrigatória é 25% e um depositante saca \$700 de sua conta corrente.
 - b. A reserva mínima obrigatória é 5% e um depositante saca \$700 de sua conta corrente.
 - c. A reserva mínima obrigatória é 20% e um cliente deposita \$750 em sua conta corrente.
 - d. A reserva mínima obrigatória é 10% e um cliente deposita \$600 em sua conta corrente.
10. Embora o Fed não use a mudança do coeficiente mínimo de reserva para administrar a oferta monetária, o banco de Albèrnia o faz. Os bancos comerciais de Albèrnia têm reservas de \$100 milhões e depósitos em conta corrente de \$1 milhão. O coeficiente de reservas mínimas compulsórias é 10%.

Os bancos comerciais seguem uma política de não manter reservas excedentes. O público mantém um montante fixo de moeda, de modo que todos os empréstimos criam um montante igual de depósitos no sistema bancário.

- a. Como a oferta monetária vai mudar se a reserva mínima obrigatória cai para 5%?
 - b. Como a oferta monetária vai mudar se a reserva mínima obrigatória aumenta para 25%?
11. Usando a Figura 30-5, descubra o distrito em que você vive (ou escolha algum). Entre em <http://www.federalreserve.gov/bios/pres.htm> e identifique o presidente desse banco regional da Reserva Federal. Vá para <http://www.federalreserve.gov/fomc/> e determine se o presidente desse banco é atualmente membro votante do FOMC – Comitê de Mercado Aberto do Fed.
 12. Mostre as mudanças nas contas de ativos e passivos (conta T) do Fed e dos bancos comerciais quando o Fed compra \$50 milhões em Letras do Tesouro. Se o público mantém uma quantia fixa de moeda (de modo que todos os empréstimos criam um montante igual de depósitos no sistema bancário, a reserva mínima é 10% e os bancos não mantêm reservas excedentes, em quanto mudarão os depósitos nos bancos comerciais? Em quanto mudará a oferta monetária? Mostre as mudanças finais na conta T dos bancos comerciais quando a oferta monetária muda naquela quantia.
 13. Mostre a mudança na conta T do Fed e dos bancos comerciais quando o Fed vende \$30 milhões em Letras do Tesouro. Se o público mantém uma quantia fixa de moeda (de modo que todos os empréstimos criam um montante igual de depósitos no sistema bancário) e a reserva mínima compulsória é 5%, em quanto mudarão os depósitos nos bancos comerciais? Em quanto mudará a oferta monetária? Mostre as mudanças finais na conta T dos bancos comerciais quando a oferta monetária muda naquela quantia.

» Política monetária

OITO VEZES POR ANO

Quando o Fed fala, as pessoas ouvem. Oito vezes ao ano, economistas e investidores ao redor do mundo esperam ansiosamente pelas palavras de uma dúzia de pessoas que compõem o Comitê de Mercado Aberto do Federal Reserve. Esse Comitê, o FOMC na sigla em inglês, controla a *taxa de juros do mercado interbancário*, a taxa de juros cobrada sobre as reservas que os bancos emprestam uns aos outros quando precisam cobrir as reservas mínimas compulsórias. O que o mundo quer saber é a decisão do FOMC, se ele decidiu aumentar a taxa de juros do mercado interbancário, reduzi-la ou deixá-la inalterada. Os analistas do mercado financeiro também lêem cuidadosamente a declaração do comitê que acompanha a decisão e aguardam com ansiedade a ata oficial da reunião, que é divulgada três semanas depois.

Por que esse elevado grau de escrutínio do Fed? Porque as declarações do FOMC do Fed, embora normalmente escritas em jargão próprio, oferecem indícios sobre a posição futura da política monetária. Uma leitura cuidadosa da declaração do Fed, onde mudanças de formulação aparentemente mínimas podem ter enorme significado, pode ajudar a prever se a política monetária vai ser relativamente expansionista (ou frouxa), levando a uma queda na taxa de juros, ou relativamente contracionista (ou de aperto), levando a um aumento na taxa de juros.

Por exemplo, a declaração do FOMC de dezembro de 2003 dizia, assim como tinha dito depois de várias reuniões passadas, que “a política de acomodação pode ser mantida por um tempo considerável”. A expressão “política de acomodação” quer dizer “manter as taxas de juros baixas”. Mas em janeiro de 2004 essas palavras foram substituídas por outras ligeiramente diferentes: “O comitê acredita que pode ser paciente em remover sua política de acomodação.” As novas expressões sugeriram que o FOMC logo começaria a elevar a taxa de juros do mercado interbancário, e as bolsas e os bônus caíram fortemente com essa novidade.

No Capítulo 30, aprendemos sobre a estrutura do Sistema da Reserva Federal, o Fed, e como suas operações de mercado aberto afetam a oferta monetária. Neste capítulo, veremos como a política monetária funciona – como medidas tomadas pelo FOMC podem transformar uma recessão em uma expansão, e vice-versa. Começaremos examinando a *demanda por moeda* por parte das famílias e firmas. Em seguida, veremos como a capacidade do Fed de mudar a oferta monetária lhe permite elevar ou baixar a taxa de juros no curto prazo e, ao fazê-lo, deslocar a curva de demanda agregada. Finalmente, veremos por que a política monetária afeta o nível de preços agregado, mas não afeta o produto agregado no longo prazo.

Neste capítulo, você aprenderá:

- O que é **curva de demanda por moeda**.
- Por que o **modelo de preferência por liquidez** determina a taxa de juros no curto prazo.
- Por que o Fed consegue mover a taxa de juros.
- Como a política monetária afeta o produto agregado no curto prazo.
- Um entendimento mais profundo do processo de ajustamento que está por trás da identidade poupança-gasto de investimento.
- Por que os economistas acreditam na neutralidade monetária, isto é, que no longo prazo a política monetária afeta apenas o nível de preços, e não o produto agregado.

A DEMANDA POR MOEDA

No Capítulo 30, vimos que a definição mais usada de oferta monetária consiste em moeda em circulação (dinheiro vivo), mais contas de depósito à vista e mais *traveler's checks*. M2, uma definição mais ampla da oferta monetária, consiste em M1 mais depósitos que podem ser facilmente transferidos para depósitos em conta corrente. Vimos também por que as pessoas mantêm moeda, ou seja, para facilitar a compra de bens e serviços. Agora, vamos aprofundar a questão, examinando o que determina *quanto* de moeda os indivíduos e as firmas querem manter em qualquer momento dado.

O custo de oportunidade de manter moeda

Os indivíduos e as firmas mantêm uma parte de seus ativos na forma de moeda porque somente a moeda pode ser diretamente usada para fazer compras. Mas há um preço a pagar por mantê-la: normalmente ela tem uma taxa de retorno menor que ativos não-monetários. Para a maioria dos indivíduos e firmas, a escolha relevante é entre moeda e ativos menos líquidos, como bônus de curto prazo, que podem ser convertidos rapidamente em moeda, mas geram taxas de juros mais altas do que moeda.

A desvantagem da moeda no que se refere à taxa de retorno é óbvia no caso de dinheiro vivo, que não rende juros. Depósitos em conta corrente, pelo menos nos Estados Unidos, pagam juros, mas a taxa é bem menor do que para outros ativos menos convenientes.

A Tabela 31-1 mostra uma seleção de taxas de juros médias que prevaleciam em dois meses, maio de 2004 e março de 2000. A fileira superior mostra a taxa de juros do mercado interbancário. A segunda fileira mostra a taxa das Letras do Tesouro de um mês, um bônus emitido pelo governo americano que pode ser resgatado em um mês. A fileira seguinte mostra a taxa de juros em depósitos bancários que têm maturidade zero. São depósitos, incluindo depósitos em conta corrente, cujos fundos podem ser sacados a qualquer momento sem penalidade. A quarta fileira mostra a taxa de juros sobre dinheiro vivo, que obviamente é zero.

Como se pode ver, nesses dois meses as pessoas recebiam uma taxa de juros mais elevada com Letras do Tesouro de um mês do que com dinheiro vivo ou depósitos de maturidade zero. Existe um *custo de oportunidade* de manter moeda, que podemos medir pela diferença entre as taxas de juros que rendem os ativos que não são moeda e a taxa de juros que rendem os ativos que são moeda. A penúltima fileira da Tabela 31-1 mostra a diferença entre a taxa de juros de Letras do Tesouro de um mês e a taxa de juros de depósitos bancários de maturidade zero. A última fileira mostra a diferença entre a taxa de juros que rendem Letras do Tesouro de um mês e a taxa de juros sobre moeda. Em maio

de 2004, os depósitos de maturidade zero rendiam 0,37 ponto percentual menos ao ano do que Letras do Tesouro. Em março de 2005, essa diferença tinha aumentado para 1,31 ponto percentual. A comparação entre Letras do Tesouro de um mês e dinheiro vivo é ainda pior: em maio de 2004, manter dinheiro vivo significava deixar de ganhar 0,91 ponto percentual por ano; em março de 2005 essa diferença tinha se ampliado para 2,36 pontos percentuais.

TABELA 31-1

Taxas de juro selecionadas

	Maio de 2004	Março de 2005
Taxa do mercado interbancário	1,00%	2,63%
Letras do Tesouro de um mês	0,91	2,36
Depósitos em conta corrente que rendem juros*	0,54	1,05
Dinheiro vivo	0,00	0,00
Taxa de Letras do Tesouro menos taxa de depósitos	0,37	1,31
Taxa de Letras do Tesouro menos taxa de dinheiro vivo	0,91	2,36

*Média de todos os depósitos de maturidade zero (depósitos que podem ser sacados a qualquer momento).

Fonte: Federal Reserve Bank of St. Louis.

Como esse exemplo mostra, as pessoas pagam um custo por manter dinheiro na forma de moeda comparado com ativos não-monetários como Letras do Tesouro. Por que, então, o público mantém moeda? A moeda é conveniente e reduz os custos de transação porque pode ser usada imediatamente para gastos, o que não é possível com os outros ativos.

A título de exemplo de como a conveniência faz com que valha a pena incorrer em algum custo de oportunidade, considere o fato de que mesmo hoje, com a prevalência de cartões de crédito, cartões de débito e caixas eletrônicos, as pessoas continuam mantendo dinheiro em sua carteira em vez de deixá-lo em uma conta que rende juros. Elas não querem ir ao banco para retirar dinheiro a cada vez que precisam pagar um almoço em algum lugar que não aceita cartões de crédito ou que não aceita cartões para quantias pequenas por causa das taxas cobradas pelo processamento. A conveniência de manter algum dinheiro na carteira vale mais que os juros que essas pessoas teriam mantendo esse dinheiro no banco.

Por conseguinte, quanta riqueza você deveria manter na forma de moeda em qualquer dia escolhido? Escolher a quantidade ótima de moeda a ser mantida exige um *trade-off* entre a conveniência extra de \$1 adicional na sua car-

teira comparado com o retorno mais alto de manter esse dólar na forma de outros ativos financeiros. (Obviamente esse *trade-off* existe no caso de qualquer unidade de moeda.) Os termos desse *trade-off* mudam quando muda a taxa de juros. Observe novamente a Tabela 31-1. Entre maio de 2004 e março de 2005, a taxa de juros do mercado interbancário aumentou 1,63 ponto percentual. A taxa de juros das Letras do Tesouro de um mês aumentou mais ou menos no mesmo montante. Isso não acontece por acaso: todas as **taxas de juros de curto prazo**, taxas sobre ativos financeiros que vencem ou têm maturidade dentro de seis meses ou menos, tendem a mover-se em conjunto. Isso ocorre porque as Letras do Tesouro, os bônus de um mês, os bônus de três meses, e assim por diante, estão de fato competindo pelo mesmo negócio. Por quê? Os investidores movimentarão sua riqueza para fora de aplicações em qualquer ativo financeiro de curto prazo que ofereça taxas de juros inferiores à média. A venda de um ativo pressiona para cima a taxa de juros daquele ativo porque os compradores desse ativo têm de ser remunerados a uma taxa mais alta a fim de induzi-los a comprar. Correspondentemente, os investidores movimentarão sua riqueza comprando ativos financeiros de curto prazo que ofereçam taxas de juros acima da média. A compra do ativo pressiona para baixo a taxa de juros quando os vendedores verificam que podem reduzir a taxa de retorno do ativo e ainda assim encontrar compradores dispostos a tomá-los. Assim, a taxa de juros dos ativos financeiros de curto prazo tende a ser *grosso modo* a mesma, porque nenhum ativo poderá consistentemente oferecer taxas de juros mais altas ou mais baixas do que a média.

Mas a taxa de juros sobre a moeda não aumentou na mesma proporção. A taxa de juros sobre dinheiro vivo permaneceu em zero. A taxa de juros sobre depósitos bancários de maturidade zero (que podem ser sacados imediatamente) aumentou, mas aumentou muito menos do que a

taxa de juros de curto prazo. Em consequência, o custo de oportunidade de manter moeda aumentou. Isso reflete um resultado geral: quanto mais alta a taxa de juros de curto prazo, tanto maior o custo de oportunidade de manter moeda. Assim, a quantidade de moeda que o público quer manter, ou seja, a quantidade de moeda demandada, depende negativamente da taxa de juros de curto prazo.

A Tabela 31-1 contém apenas taxas de juros de curto prazo. Em qualquer momento dado, as **taxas de juros de longo prazo**, taxas de juros sobre ativos financeiros com maturidade ou vencimento dentro de alguns anos no futuro, podem ser diferentes das taxas de juros de curto prazo. A diferença entre taxas de juros de curto prazo e de longo prazo algumas vezes é importante do ponto de vista prático. Mas, para a nossa finalidade imediata, convém ignorar a distinção entre taxas de curto prazo e de longo prazo e supor que exista uma única taxa de juros.

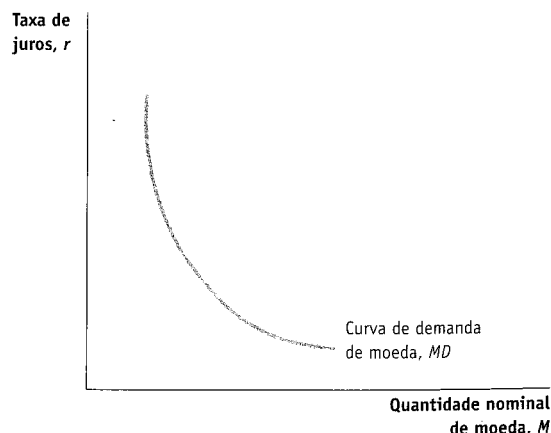
Curva de demanda por moeda

A relação entre taxa de juros e quantidade de moeda demandada pelo público é ilustrada pela **curva de demanda de moeda**, *MD*, na Figura 31-1. Essa curva tem inclinação para baixo porque, tudo o mais mantido constante, uma taxa de juros mais alta aumenta o custo de oportunidade de manter moeda, levando o público a reduzir a quantidade de moeda que ele demanda. Por exemplo, se a taxa de juros é muito baixa, digamos 1%, os juros sacrificados por manter moeda são relativamente baixos. Em consequência, as pessoas tenderão a manter quantias relativamente grandes de moeda para evitar o custo e o incômodo de converter outros ativos em moeda ao fazer compras. Em contraste, se a taxa de juros é relativamente alta, digamos, 15%, nível que foi alcançado nos Estados Unidos no início dos anos 80, o custo de oportunidade de manter moeda é alto e as pessoas reagirão mantendo apenas pequenas quantidades

Figura 31-1

A curva de demanda de moeda

A curva de demanda de moeda ilustra a relação entre as taxas de juros e a quantidade nominal de moeda demandada. Ela tem inclinação para baixo: uma taxa de juros mais alta leva a um custo de oportunidade mais alto de manter moeda e reduz a quantidade nominal de moeda demandada.



de dinheiro vivo e depósitos, convertendo fundos em moeda somente quando precisam.

Alguém poderá perguntar por que traçamos a curva de demanda de moeda com a taxa de juros, diferente das taxas de retorno sobre outros ativos tais como ações e imóveis, no eixo vertical. Como notamos anteriormente, para a maioria das pessoas a questão relevante ao decidir quanto dinheiro manter é a de saber se devem colocar os fundos na forma de outros ativos que podem ser transformados mais ou menos rapidamente em dinheiro, tais como Letras do Tesouro. E as taxas de retorno de ativos que “estão perto” de serem moeda, ou seja, ativos bastante líquidos como Letras do Tesouro e que são substitutos relativamente bons de moeda, movimentam-se em relação estreita com a taxa de juros de curto prazo.

Preços e a demanda por moeda

Dado que o eixo horizontal na Figura de 31-1 mede a quantidade *nominal* de moeda, a curva de demanda de moeda mostra o número de dólares demandados sem ajustar pelo poder de compra de um dólar (ou outra moeda). Contudo, os economistas algumas vezes focalizam, em vez disso, a **quantidade real de moeda**: a quantidade nominal de moeda dividida pelo nível de preços agregado. Usando M para a quantidade nominal de moeda e P para o nível de preços agregado, a quantidade real de moeda é M/P . A quantidade real de moeda, M/P , mede o poder de compra da quantidade nominal de moeda, M .

Para ver por que os economistas algumas vezes colocam o foco na quantidade real de moeda, consideremos os efeitos de uma duplicação do nível de preços agregado sobre a quantidade nominal de moeda demandada, como se mostra na Figura 31-2. Um aumento no nível de preços agregado significa que os consumidores precisam gastar mais dinheiro para comprar uma dada cesta de bens e serviços.

Figura 31-2

Nível de preços agregado e demanda de moeda

Tudo o mais mantido constante, um aumento no nível de preços agregado leva a um aumento percentual igual na quantidade de moeda demandada nominal. Nesse caso, um aumento no nível de preços agregado provoca um deslocamento para a direita da curva de demanda de moeda de MD_1 para MD_2 . A quantidade de moeda demandada nominal, à taxa de juros r_1 , aumenta de M_1 para M_2 , aumento que é proporcional ao aumento no nível de preços agregado.

Isso se traduz no desejo de manter mais moeda a qualquer dada taxa de juros. Assim, um aumento no nível de preços agregado de P_1 para P_2 desloca a curva de demanda de moeda para a direita de MD_1 para MD_2 .

Mas podemos ser mais específicos sobre o efeito do nível de preços agregado sobre a demanda de moeda: tudo o mais mantido constante, a quantidade nominal de moeda demandada é *proporcional* ao nível de preços agregado. Isto é, um aumento de 50% no nível de preços agregado leva a um aumento de 50% na quantidade nominal de moeda demandada a qualquer dada taxa de juros.

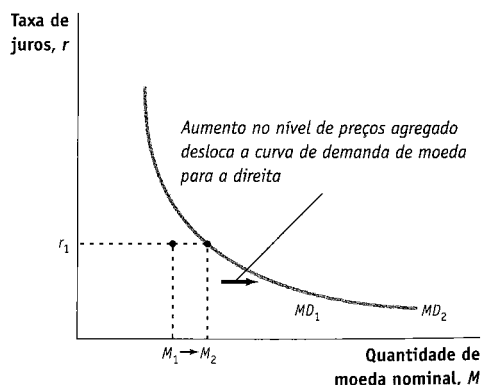
Poderemos ter uma compreensão melhor dessa propriedade com um pouco de álgebra. Suponha que a taxa de juros seja constante em r_1 na Figura 31-2. Suponha também que o nível de preços agregado aumente de P_1 para P_2 por um fator k , de modo que podemos expressar o aumento no nível de preços agregado como $P_2 = k \times P_1$. Então, o fato de que a demanda nominal de moeda é proporcional ao nível de preços agregado significa que a quantidade nominal de moeda demandada depois da mudança no nível de preços agregado (M_2), e antes da mudança de preço (M_1), tem a seguinte relação: $M_2 = k \times M_1$. Em consequência, a razão entre M_2 e M_1 é igual à razão entre P_2 e P_1 :

$$(31-1) \frac{M_2}{M_1} = \frac{P_2}{P_1}$$

A Equação 31-1 pode ser rearranjada dividindo ambos os lados por P_2 e multiplicando ambos os lados por M_1 . Isso nos dá o resultado seguinte:

$$(31-2) \frac{M_2}{P_2} = \frac{M_1}{P_1}$$

A Equação 31-2 nos informa que a *quantidade real de moeda demandada depois de uma mudança no nível de preços*



agregado, M_2/P_2 , tudo o mais mantido constante, é a mesma que a quantidade real de moeda demandada antes da mudança do nível de preços agregado, M_1/P_1 . Uma maneira de levar em conta esse resultado é traçar a curva de demanda de moeda real, RMD, mostrada na Figura 31-3. A curva mostra a relação entre a quantidade de moeda demandada real e a taxa de juros. Diferente da curva de demanda de moeda nominal, a curva de demanda de moeda real automaticamente leva em conta o efeito de mudanças no nível de preços agregado sobre a quantidade de moeda demandada nominal. Assim, por exemplo, a uma taxa de juros r_1 , a quantidade de moeda demandada real igual tanto a M_1/P_1 como a M_2/P_2 , que se mostra como o mesmo ponto sobre a curva de demanda de moeda real.

Deslocamentos na curva de demanda de moeda real

Ao expressar a demanda de moeda em termos reais, levamos em conta os efeitos de mudanças no nível de preços agregado sobre a demanda de moeda nominal. Uma série de fatores pode deslocar as curvas de demanda de moeda real e nominal. Os mais importantes dentre eles são mudanças no nível de gasto agregado real, mudanças de tecnologia dos bancos e mudanças de instituições bancárias.

Mudança no gasto agregado real As famílias e as empresas mantêm moeda como forma de facilitar as compras de bens e serviços. Quanto maior a quantidade de bens e serviços que eles pretendem comprar, maior a quantidade de moeda real que eles têm interesse em manter a qualquer taxa de juros dada. Assim, um aumento no gasto agregado real deslocará para a direita a curva de demanda de moeda real. Uma queda no gasto agregado real deslocará para a esquerda a curva de demanda de moeda real.

Figura 31-3

Demanda de moeda real

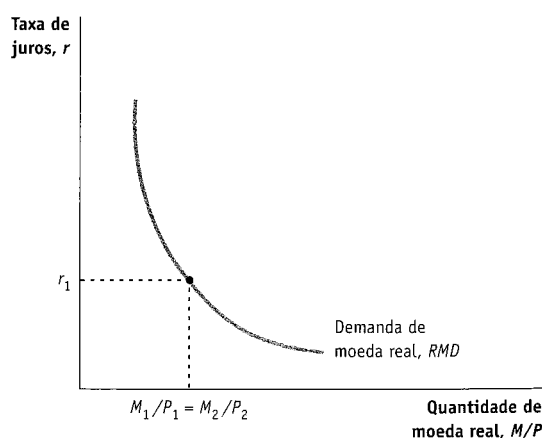
Como a demanda de moeda nominal é proporcional ao nível de preços agregado, a demanda de moeda pode ser expressa também como uma quantidade demandada de moeda real. Um aumento no nível de preços agregado não desloca a curva de demanda de moeda real. A uma taxa de juros r_1 , a quantidade de moeda demandada real ao nível de preços agregado P_2 , M_2/P_2 , é a mesma que quando o nível de preços agregado é P_1 , M_1/P_1 .

Alguns economistas argumentaram que a quantidade de moeda demandada real, tudo o mais mantido constante, é proporcional ao gasto agregado real. Isto é, um aumento de 20% no gasto agregado real leva a um aumento de 20% na quantidade de moeda demandada real. Esse ponto de vista leva a um conceito conhecido como *velocidade da moeda*, que examinaremos logo adiante.

Mudanças de tecnologia Havia um tempo, e nem tanto tempo assim, em que retirar dinheiro da conta no banco exigia uma visita durante os horários em que as agências estavam abertas. Como a maioria das pessoas tentava tratar dos seus assuntos com o banco durante a hora do almoço, isso muitas vezes significava ficar na fila. Assim, as pessoas limitavam o número de vezes em que iam ao banco retirar fundos, mantendo quantidades substanciais de dinheiro na mão. Não é surpresa que essa tendência tenha diminuído consideravelmente com o advento dos caixas eletrônicos nos anos 70.

Esses eventos ilustram como mudanças de tecnologia podem afetar a demanda por moeda real. Em geral, os avanços em tecnologia da informação tenderam a reduzir a demanda de moeda real tornando mais fácil para o público fazer compras sem manter somas significativas de moeda. Caixas eletrônicos são apenas um exemplo de como as mudanças de tecnologia alteraram a demanda de moeda. A capacidade das lojas de processar transações com cartões de crédito via Internet ampliou a aceitação dos cartões de crédito e de modo semelhante reduziu a necessidade de moeda.

Mudanças nas instituições Mudanças nas instituições podem aumentar ou diminuir a demanda de moeda. Por exemplo, até o início dos anos 80, os bancos nos Estados Unidos não tinham permissão para oferecer juros sobre depósitos à vista. Em consequência, o custo de oportunidade de manter fundos em conta corrente era muito alto.



Esse desincentivo reduziu-se consideravelmente quando uma mudança na regulação bancária tornou legais os juros para contas correntes, levando a um aumento na demanda real por moeda.

Abordagem da demanda de moeda segundo a velocidade

Discutimos a demanda de moeda usando a mesma estrutura que usamos para discutir qualquer curva de demanda. Primeiro, descrevemos as razões pelas quais a curva tem inclinação para baixo. Em seguida, discutimos os fatores que deslocam a curva para a direita ou para a esquerda. Contudo, em algumas discussões sobre demanda de moeda e política monetária, os economistas usam uma abordagem diferente e enfatizam um conceito conhecido como *velocidade da moeda*.

A *velocidade da moeda* é definida como PIB nominal dividido pela quantidade de moeda nominal. Isto é,

$$(31-3) \quad V = \frac{P \times Y}{M}$$

onde V é a velocidade da moeda, P é o nível de preços agregado, Y é o produto agregado medido pelo PIB real (de modo que $P \times Y$ é igual ao PIB nominal) e M é a quantidade de moeda nominal. Essa definição muitas vezes é reformulada multiplicando ambos os lados da equação pela quantidade de moeda, de modo a gerar a *equação da quantidade de moeda*:

$$(31-4) \quad M \times V = P \times Y$$

Essa equação diz que a quantidade de moeda nominal multiplicada pela velocidade da moeda é igual ao PIB nominal.

A percepção por trás do conceito de velocidade é que cada unidade de moeda na economia pode ser gasta várias vezes ao longo de um ano. Por exemplo, alguém pode usar uma cédula de um dólar para pagar um cafezinho; mas no café podem dar essa cédula de dólar como troco a alguém que comprou um sanduíche; essa pessoa pode usar a mesma cédula para comprar um jornal, e assim por diante. O valor do gasto que ocorre usando uma cédula de dólar em um dado ano depende do número de vezes que essa cédula “gira” durante o ano. Por exemplo, se a cédula de um dólar é gasta três vezes durante o ano ela vale \$3 de gasto.

Por analogia, o gasto agregado da economia em seu conjunto durante um ano é igual à quantidade de moeda nominal na economia, M , multiplicada pelo número de vezes em que uma unidade de moeda média é gasta – a velocidade da moeda, V . E o PIB nominal, $P \times Y$, é igual ao gasto agregado. Assim, o gasto agregado, medido como o número de vezes

em que cédulas e moedas giram, é o mesmo que o gasto agregado como medido pelo PIB nominal, dando-nos a equação da quantidade de moeda.

Uma maneira de pensar sobre a abordagem pela velocidade da moeda é que se trata de um caso especial da curva de demanda de moeda real. Para ver por que, vamos reescrever a equação da velocidade colocando a quantidade de moeda real do lado esquerdo:

$$(31-5) \quad \frac{M}{P} = \frac{1}{V} \times Y$$

A Equação 31-5 diz que a demanda de moeda real, M/P , é proporcional ao PIB real, Y , sendo a constante de proporcionalidade igual a $1/V$. Mas o PIB real, em equilíbrio, é igual ao gasto agregado real. E como já sabemos que a demanda de moeda real depende positivamente do gasto agregado real, a Equação 31-5 diz que, além de ser positiva, a relação é proporcional. Por isso é que observamos anteriormente que alguns economistas acreditam que a quantidade de moeda demandada real é proporcional ao gasto agregado real. Se isso é fato, então o efeito de mudanças na taxa de juros sobre a demanda de moeda real é refletido em mudanças na velocidade da moeda, V . Por exemplo, um aumento na taxa de juros que reduz a demanda de moeda real levará a uma queda em $1/V$, ou a um aumento em V , tudo o mais mantido constante. Intuitivamente, uma quantidade menor de moeda real, M/P , corresponderá à mesma quantidade de gasto agregado real, Y , porque a velocidade, V , aumentou.

Não vamos, neste capítulo, prosseguir a discussão da abordagem da velocidade para a explicação da demanda de moeda. Como veremos no Capítulo 34, no entanto, o conceito de velocidade monetária desempenhou um papel importante em alguns debates de política macroeconômica.

economia em ação

Um iene de verdade

Segundo afirmam especialistas em finanças, o Japão ainda é uma sociedade de “moeda sonante”. Visitantes que chegam dos Estados Unidos ou da Europa ficam surpreendidos de ver como os japoneses usam pouco o cartão de crédito e com a quantidade de moeda que carregam na carteira. E, no entanto, o Japão é um país econômica e tecnologicamente avançado e, de acordo com algumas medidas, está adiante nos Estados Unidos em matéria de telecomunicações e tecnologia da informação. Então, por que os cidadãos dessa economia poderosa ainda fazem compras da maneira que americanos e europeus faziam uma geração atrás? A resposta ilumina os fatores que afetam a demanda por moeda.

Uma razão pela qual os japoneses usam tanto dinheiro vivo é que suas instituições nunca passaram a se apoiar pesadamente nos cartões de plástico. Por razões complexas, o setor do varejo no Japão ainda é dominado por pequenas lojas familiares, que relutam em investir na tecnologia dos cartões de crédito. Os bancos do Japão também atuaram lentamente para exigir tecnologia das transações; os turistas, muitas vezes, se surpreendem de verificar que os caixas eletrônicos fecham cedo, no fim da tarde, em vez de permanecerem abertos durante a noite inteira.

Mas existe uma outra razão pela qual os japoneses mantêm tanta moeda na carteira: é muito pequeno o custo de oportunidade de fazê-lo. As taxas de juro de curto prazo no Japão têm estado abaixo de 1% ao ano desde os meados dos anos 90. Também ajuda o fato de que a taxa de criminalidade no Japão é bem baixa, de modo que é pouco provável que a sua carteira cheia de dinheiro seja roubada. Então, por que não levar o dinheiro na carteira?

> BREVE REVISÃO

- > Moeda oferece uma taxa de retorno mais baixa que outros ativos financeiros. Normalmente comparamos a taxa de retorno para moeda com *taxas de juros de curto prazo*, e não de *longo prazo*.
- > Manter moeda oferece liquidez, mas tem um custo de oportunidade que aumenta com a taxa de juros, levando a uma inclinação para baixo da *curva de demanda de moeda*.
- > Como a demanda de moeda nominal é proporcional ao nível de preços agregado, a curva de demanda de moeda também pode ser representada pela *curva de demanda de moeda real*.
- > Mudanças no gasto agregado, nas instituições e na tecnologia deslocam as curvas de demanda de moeda real e nominal.
- > Uma abordagem da demanda de moeda amplamente usada focaliza a *velocidade da moeda*. A *equação da quantidade de moeda* implica que a demanda de moeda real é proporcional ao gasto agregado real.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 31-1

1. Explique como cada uma das situações seguintes afetaria a quantidade de moeda demandada real e nominal:
 - a. A taxa de juros de curto prazo aumenta de 5% para 30%.
 - b. Todos os preços caem 10%.
 - c. Nova tecnologia sem fio automaticamente cobra dos cartões de crédito as compras no supermercado, eliminando a necessidade de esperar na caixa registradora.
 - d. Por alguma razão, as firmas voltam à velha prática de pagar os empregados em dinheiro vivo em lugar de cheques.

As respostas estão no fim do livro.

MOEDA E TAXA DE JUROS

“O Comitê Federal de Mercado Aberto do Fed decidiu hoje aumentar sua meta para a taxa do mercado interbancário

em 25 pontos-base, para 2,75%.” Assim reza a primeira sentença do comunicado de imprensa do FOMC de 22 de março de 2005. (Um ponto-base é igual a 0,01 ponto percentual, de modo que o que o comunicado diz é que o Fed aumentou a meta de 2,5% para 2,75%.) Aprendemos o que é a taxa de juros do mercado interbancário no Capítulo 30: é a taxa pela qual os bancos emprestam reservas entre si para cumprir as reservas mínimas compulsórias. Como o comunicado informa, em cada uma de suas oito reuniões do ano, o FOMC estabelece uma meta para a taxa de juros do mercado interbancário. Depois cabe aos funcionários do Fed conseguir alcançar essa meta. Isso é feito na Mesa de Mercado Aberto do Banco Federal da Reserva de Nova York, que compra e vende Letras do Tesouro a fim de alcançar aquela meta.

Outras taxas de juros de curto prazo, tal como a taxa sobre empréstimos bancários às empresas, acompanham a taxa do mercado interbancário. Assim, quando o Fed aumentou a meta para a taxa do mercado interbancário de 2,5% para 2,75% em março de 2005, todas as taxas de juros de curto prazo aumentaram da mesma maneira em cerca de um quarto de um ponto percentual.

Como o Fed opera para alcançar a *taxa de juros do mercado interbancário*? E, mais precisamente, como o Fed consegue em geral afetar as taxas de juros?

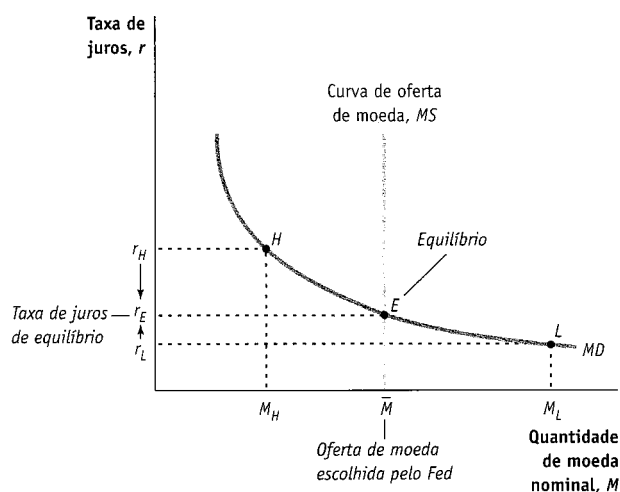
Taxa de juros de equilíbrio

Recorde-se que, para simplificar, supomos que existe uma só taxa de juros paga sobre ativos financeiros não-monetários, tanto no curto prazo quanto no longo prazo. Para entender como a taxa de juros é determinada considere a Figura 31-4, que ilustra o *modelo da taxa de juros segundo a preferência por liquidez*; esse modelo diz que a taxa de juros é determinada pela oferta e a demanda de moeda no mercado de moeda. A Figura 31-4 combina a curva de demanda de moeda nominal, MD , com a *curva de oferta de moeda*, MS , que mostra como a quantidade de moeda nominal ofertada pelo Fed varia com a taxa de juros. (A partir de agora, vamos deixar de lado a palavra *nominal*, ficando subentendido que MD e MS representam quantidades nominais.) No Capítulo 30, aprendemos como o Fed pode aumentar ou diminuir a oferta de moeda comprando e vendendo Letras do Tesouro. Suponhamos, para simplificar, que o Fed simplesmente escolha o nível de oferta de moeda que ele acredita que permite alcançar a meta da taxa de juros. Então, a curva de oferta de moeda é uma linha vertical, MS , na Figura 31-4, com um intercepto horizontal correspondente à oferta de moeda escolhida pelo Fed, $\bar{M}$. O equilíbrio do mercado de moeda está em E , onde MS e MD se cruzam. Nesse ponto, a quantidade de moeda demandada é igual à oferta de moeda $\bar{M}$, levando a uma taxa de juros de equilíbrio r_E .

Figura 31-4

Equilíbrio no mercado de moeda

A curva de oferta de moeda, MS , é vertical na oferta de moeda escolhida pelo Fed, $\bar{M}$. O mercado de moeda está em equilíbrio à taxa de juros r_E ; a quantidade de moeda demandada pelo público é igual a $\bar{M}$, a quantidade de moeda ofertada. Em um ponto como L , a taxa de juros r_L está abaixo de r_E e a quantidade correspondente de moeda demandada, M_L , excede a oferta de moeda, $\bar{M}$. Na tentativa de transferir sua riqueza de ativos financeiros não-monetários que rendem juros e aumentar a moeda mantida por eles, os investidores pressionam a taxa de juros para cima até r_E . Em um ponto como H , a taxa de juros r_H está acima de r_E e a quantidade correspondente de moeda demandada, M_H , é inferior à oferta de moeda, $\bar{M}$. Na tentativa de transferir sua riqueza mantida em moeda para ativos financeiros não-monetários que rendem juros, os investidores pressionam a taxa de juros para baixo até r_E .



Para entender por que r_E é a taxa de juros de equilíbrio, consideremos o que acontece quando o mercado de moeda está em um ponto como L , em que a taxa de juros, r_L , está abaixo de r_E . Em r_L , o público quer manter a quantidade de moeda M_L , uma quantia maior que a oferta de moeda efetiva, $\bar{M}$. Isso significa que no ponto L o público quer transferir uma parte de sua riqueza para a forma de moeda, retirando-a de ativos financeiros não-monetários que estão rendendo juros, tais como Letras do Tesouro. Isso tem duas implicações. Uma é que a quantidade de moeda demandada é maior que a quantidade de moeda ofertada. A outra é que a quantidade demandada de ativos financeiros não-monetários que estão rendendo juros é *menor* do que a quantidade ofertada. Assim, aqueles que estão tentando vender ativos que estão rendendo juros vão verificar que precisam oferecer uma taxa de juros mais alta para atrair compradores. Em consequência, a taxa de juros será pressionada para cima a partir de r_L , até que a quantidade de moeda que o público deseja manter se torne igual à quantidade de fato disponível, $\bar{M}$. Isto é, a taxa de juros vai subir até que seja r_E .

Consideremos agora o que acontece se o mercado de moeda está no ponto H na Figura 31-4, onde a taxa de juros r_H está acima de r_E . Nesse caso, a quantidade de moeda demandada, M_H , é inferior à quantidade de moeda ofertada, $\bar{M}$. Correspondentemente, a quantidade demandada de ativos financeiros não-monetários rendendo juros é maior que a quantidade ofertada. Aqueles que estão tentando vender ativos financeiros que rendem juros vão verificar que podem oferecer uma taxa de juros menor e ainda assim encontrar compradores. Isso leva a uma queda na taxa de juros partindo de r_H . Ela vai cair até que o público queira

manter a quantidade de moeda que está de fato disponível, $\bar{M}$. Mais uma vez, a taxa de juros vai acabar sendo r_E .

Dois modelos de taxas de juros?

Nesse ponto, pode ser que você esteja um pouco perplexo. É a segunda vez que estamos discutindo a determinação da taxa de juros. No Capítulo 26, estudamos o modelo de taxas de juros dos fundos para empréstimos; de acordo com aquele modelo, a taxa de juros é determinada pelo processo que iguala a oferta de fundos para emprestar com a demanda de fundos pelos tomadores de empréstimos no mercado de crédito. Mas aqui descrevemos um modelo que aparentemente é diferente, em que a taxa de juros é determinada pela equalização da oferta e da demanda por moeda no mercado monetário. Qual desses modelos é correto?

A resposta é: ambos. Mas explicar isso vai tomar um pouco de tempo, e o faremos mais adiante neste capítulo. Por ora, vamos deixar de lado o modelo dos fundos para empréstimos e nos concentrar no modelo da taxa de juros segundo a preferência por liquidez. A percepção mais importante desse modelo é aquela que nos mostra como a política monetária, as medidas do Banco Central, funciona.

ARMADILHAS

A META VERSUS O MERCADO

Ao longo dos anos, o Fed modificou os detalhes de como faz política monetária. Em certo momento, no fim dos anos 70 e início dos anos 80, ele definia uma meta para o nível da oferta monetária e alterava a base monetária para alcançar essa meta. Conforme aquela política, a taxa de juros no mercado interbancário

flutuava livremente. Hoje o Fed faz o inverso, estabelecendo uma meta para a taxa de juros do mercado interbancário e permitindo que a oferta de moeda flutue à medida que busca aquela meta.

Um erro comum é imaginar que essas mudanças na maneira como o Fed opera alteram a maneira como o mercado de moeda funciona. Isto é, algumas vezes ouvem-se as pessoas dizerem que a taxa de juros não mais reflete a oferta e a demanda de moeda porque o Fed fixa a taxa de juros.

Na verdade, o mercado de moeda funciona do mesmo modo de sempre: a taxa de juros é determinada pela oferta e a demanda por moeda. A única diferença é que agora o Fed ajusta a oferta de moeda para alcançar sua meta de taxa de juros. É importante não confundir uma mudança nos procedimentos operacionais do Fed com uma mudança da maneira como funciona a economia.

Política monetária e taxa de juros

Examinemos como o Fed pode usar mudanças na oferta monetária para mudar a taxa de juros. A Figura 31-5 mostra o que acontece quando o Fed aumenta a oferta de moeda de $\bar{M}$ para $\bar{M}_2$. A economia está originalmente em equilíbrio em E_1 , com uma taxa de juros de equilíbrio de r_1 e a oferta monetária em $\bar{M}_1$. Um aumento na oferta de moeda pelo Fed para $\bar{M}_2$ desloca a curva de oferta de moeda para a direita, de MS_1 para MS_2 , e leva a uma queda na taxa de juros de equilíbrio para r_2 . Por quê? Porque r_2 é a única taxa de juros pela qual o público está disposto a manter a quantidade de moeda de fato ofertada, $\bar{M}_2$. Assim, um aumento na oferta de moeda pressiona a taxa de juros para baixo. De modo similar, uma redução na oferta de moeda pressiona a taxa de juros para cima. Ajustando a oferta de moeda para baixo ou para cima, o Fed pode determinar a taxa de juros.

Na prática, em cada uma de suas reuniões o Comitê Federal de Mercado Aberto do Fed decide a taxa de juros que deve prevalecer nas próximas seis semanas, até a reunião seguinte. O Fed estabelece uma meta para a taxa de juros do mercado

interbancário, o nível desejado para a taxa do mercado interbancário. A Mesa de Mercado Aberto do Banco da Reserva Federal de Nova York ajusta a oferta de moeda através da compra e venda de Letras do Tesouro até que a taxa de juros efetiva no mercado interbancário iguale a meta de taxa de juros.

A Figura 31-6 mostra como isso funciona. Em ambos os painéis, a meta de taxa de juros é r_T . No painel (a), a curva de oferta de moeda inicial é MS_1 com uma oferta de moeda $\bar{M}_1$, e a taxa de juros de equilíbrio, r_1 , está acima da meta de taxa de juros. A fim de baixar a taxa de juros para r_T , o Fed faz uma compra de Letras do Tesouro no mercado aberto. Como aprendemos no Capítulo 30, uma compra de Letras do Tesouro no mercado aberto leva a um aumento na oferta monetária através do multiplicador da moeda. Isso é ilustrado no painel (a) pelo deslocamento para a direita da curva de oferta de moeda de MS_1 para MS_2 e um aumento na oferta de moeda para $\bar{M}_2$. Isso pressiona a taxa de juros de equilíbrio para baixo até a meta r_T .

O painel (b) mostra o caso oposto. De novo a curva de oferta de moeda inicial é MS_1 com uma oferta de moeda $\bar{M}_1$. Mas, desta vez, a taxa de juros de equilíbrio, r_1 , está abaixo da meta da taxa de juros, r_T . Nesse caso, o Fed atuará no mercado aberto vendendo Letras do Tesouro, levando a uma queda na oferta de moeda para $\bar{M}_2$ através do multiplicador da moeda. A curva de oferta de moeda se desloca para a esquerda, pressionando a taxa de juros de equilíbrio para cima até a taxa de juros que é a meta para o mercado interbancário, r_T .

economia em ação

O Fed toma medidas

Em janeiro de 2001, o Fed, alarmado com os sinais de uma recessão no horizonte, começou a cortar a taxa de juros do

Figura 31-5

Efeito de um aumento na oferta de moeda sobre a taxa de juros

O Fed pode baixar a taxa de juros aumentando a oferta de moeda. Aqui a taxa de juros de equilíbrio cai de r_1 para r_2 em resposta a um aumento na oferta de moeda de $\bar{M}_1$ para $\bar{M}_2$. A fim de induzir as pessoas a manterem uma quantidade maior de moeda, a taxa de juros tem de cair de r_1 para r_2 .

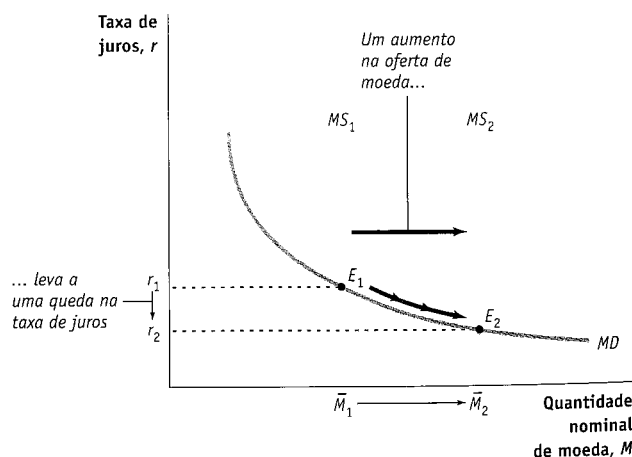
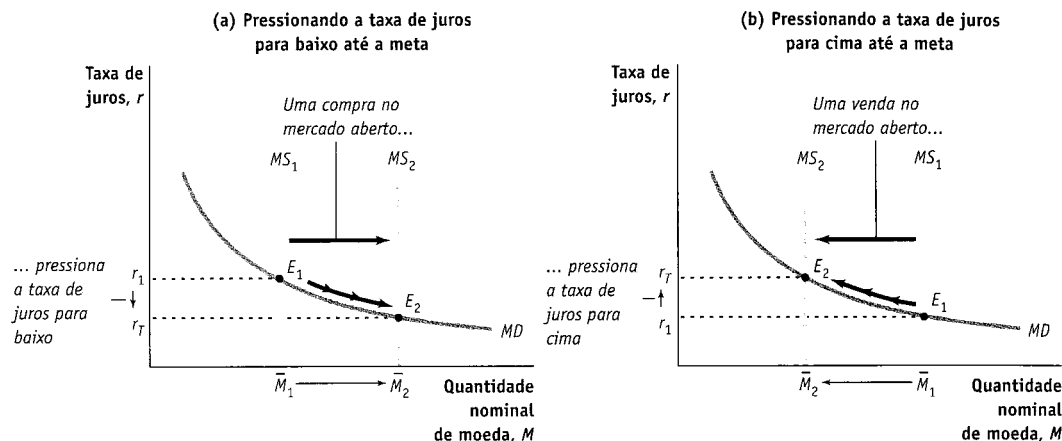


Figura 31-6

Determinação da taxa de juros do mercado interbancário



O Fed estabelece uma meta para a taxa de juros do mercado interbancário e usa operações de mercado aberto para chegar a essa meta. Em ambos os painéis, a taxa que é a meta é r_T . No painel (a), a taxa de equilíbrio inicial, r_1 , está acima da meta. O Fed aumenta a oferta de moeda fazendo uma compra de Letras do Tesouro no mercado aberto, movendo a curva de oferta de moeda para a

direita, de MS_1 para MS_2 , e pressionando a taxa de juros para baixo até r_T . No painel (b), a taxa de equilíbrio inicial, r_1 , está abaixo da meta de taxa de juros. O Fed reduz a oferta de moeda fazendo uma operação de venda de Letras do Tesouro no mercado aberto, pressionando a curva de oferta de moeda para a esquerda, de MS_1 para MS_2 , e pressionando a taxa de juros para cima até r_T .

mercado interbancário. Explicaremos na próxima seção por que o Fed acreditou que essa seria a resposta correta aos sinais de recessão. Mas, por enquanto, vamos nos concentrar na capacidade que o Fed tem de alterar a taxa de juros.

A Figura 31-7 mostra os movimentos das três taxas de juros entre 1999 e 2005: a taxa efetiva do mercado inter-

bancário, a taxa preferencial e a taxa de hipotecas de 30 anos. Como se pode ver, o corte de janeiro de 2001 na taxa de juros do mercado interbancário foi seguido de vários outros. De fato, no fim de 2001, o Fed havia cortado a taxa de juros dez vezes, reduzindo-a de 6% no início de 2001 para 1,75% no fim de 2001. (Isso foi obtido fazendo cortes

PARA MENTES CURIOSAS

TAXA DE JUROS DE LONGO PRAZO

Anteriormente neste capítulo, mencionamos que a taxa de juros de longo prazo – a taxa para bônus ou empréstimos com maturidade de vários anos – não se move necessariamente acompanhando a taxa de juros de curto prazo. Como isso é possível?

Consideremos o caso de Millie, que já decidiu aplicar \$1.000 em certificados de depósito bancário (CDBs) para os próximos dois anos. Contudo, ela ainda não decidiu se coloca o dinheiro em um CDB de um ano à taxa de juros de 4% ou em um CDB de dois anos à taxa de juros de 5%.

Talvez você pense que o CDB de dois anos seja claramente um negócio melhor, mas talvez não seja. Suponha que Millie espere que as taxas de juros de CDBs de um ano vão

aumentar fortemente no próximo ano. Se ela coloca seus fundos em um CDB de um ano, este ano, ela poderá reinvestir o dinheiro a uma taxa de juros mais alta no próximo ano. E isso lhe dará uma taxa de retorno para o total dos dois anos mais alta do que se ela tivesse colocado seus fundos em um CDB de dois anos. Por exemplo, se a taxa de juros de um CDB de um ano aumenta de 4% neste ano para 8% no próximo ano, caso aplique seus fundos em um CDB de um ano ela terá uma taxa de retorno para os próximos dois anos de cerca de 6%, melhor do que a taxa do CDB de dois anos.

O mesmo se aplica aos investidores que estão decidindo entre bônus de curto prazo e de longo prazo. Se eles esperam que as taxas de

juros de curto prazo vão aumentar, os investidores podem comprar bônus de curto prazo mesmo se os bônus de longo prazo oferecem uma taxa de juros mais alta. Se eles esperam que as taxas de juros de curto prazo vão cair, os investidores podem comprar bônus de longo prazo mesmo se os bônus de curto prazo estão oferecendo uma taxa de juros mais alta.

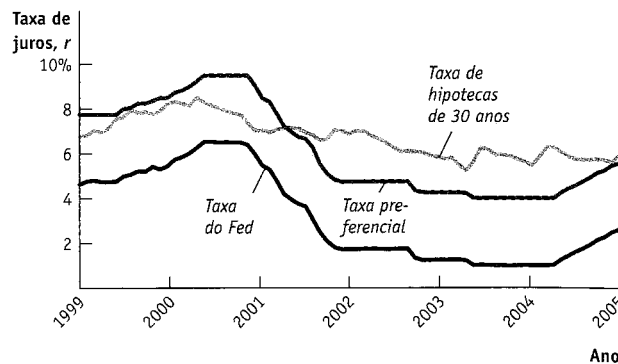
Na prática, as taxas de juros de longo prazo refletem as expectativas médias do mercado sobre o que vai acontecer com as taxas de juros de curto prazo no futuro. Quando as taxas de longo prazo são muito mais altas que as de curto prazo, como eram em 2003, o mercado está sinalizando expectativas de aumento das taxas de juros de curto prazo no futuro.

Figura 31-7

O Fed altera a taxa de juros

Em 2001, em resposta ao enfraquecimento da economia, o Fed começou a cortar a taxa de juros do mercado interbancário. A taxa preferencial, a taxa de juros dos empréstimos de curto prazo que os bancos dão a seus melhores clientes, caiu em paralelo. A taxa para hipotecas de 30 anos, que é usada por muitos consumidores para comprar casa, também caiu, mas não tanto. Em 2004, diante de uma economia em crescimento, o Fed começou a aumentar a taxa de juros.

Fonte: Base de dados do Federal Reserve Bank of St. Louis.



entre as reuniões regulares do Fed.) Em 2002, o Fed cortou a taxa de novo, para 1,25%. Em 2003, cortou a taxa de juros mais ainda, até meros 1%. Em 2004, em resposta a sinais de que a economia estava se expandindo, o Fed começou de novo a aumentar gradualmente sua meta, em 0,25 ponto percentual em cada reunião.

A segunda taxa de juros mostrada na Figura 31-7, a taxa preferencial, é a taxa de juros de curto prazo que os bancos cobram sobre empréstimos aos seus melhores clientes. Ela é uma medida de quanto custa o crédito para as empresas. É sempre superior à taxa do Fed, porque emprestar a um cliente empresarial sempre implica algum risco de não-pagamento. Mas a taxa preferencial se move quase perfeitamente em paralelo com a taxa de juros do mercado interbancário.

A última taxa de juros da Figura 31-7 é a taxa sobre hipotecas de 30 anos, empréstimos que muita gente usa para comprar casa. Como se pode ver, essa taxa esteve longe de se mover em paralelo à taxa do mercado interbancário. Isso ilustra um ponto que mencionamos antes neste capítulo: taxas de juros de longo prazo nem sempre se movem em conjunto com as taxas de curto prazo.

Mesmo assim, as taxas de juros das hipotecas caíram significativamente à medida que o Fed cortou a taxa de juros repetidamente em 2001. E a queda nas taxas das hipotecas contribuiu para o início de um *boom* residencial que teve efeito expansionista sobre a economia. Inícios de construção, o número das novas residências que começaram a ser construídas, aumentaram em um terço, de 1,2 milhão em 2000 para 1,6 milhão em 2004.

EXERCÍCIO DE FIXAÇÃO

De acordo com o modelo da taxa de juros segundo a preferência por liquidez, a taxa de juros de equilíbrio é determinada pela curva de demanda de moeda e a curva de oferta de moeda.

O Fed pode alterar a taxa de juros através de operações de mercado aberto, que deslocam a curva de oferta de moeda. Na prática, o Fed estabelece uma meta para a taxa de juros do mercado interbancário e usa operações de mercado aberto para alcançar essa meta.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 31-2

- Suponha que haja um aumento na demanda de moeda para qualquer taxa de juros. Usando um diagrama, mostre que efeito isso terá sobre a taxa de juros de equilíbrio para uma dada oferta de moeda.
- Suponha agora que o Fed adote uma política de metas para a taxa de juros do mercado interbancário. O que o Fed fará, em uma situação como a descrita na Questão 1, a fim de manter sem alteração a taxa de juros do mercado interbancário? Ilustre com um diagrama.

As respostas estão no fim do livro.

POLÍTICA MONETÁRIA E DEMANDA AGREGADA

No Capítulo 29, vimos como a política fiscal pode ser usada para estabilizar a economia. Agora veremos como a política monetária, ou seja, mudanças na oferta de moeda ou na taxa de juros ou em ambas, podem desempenhar o mesmo papel.

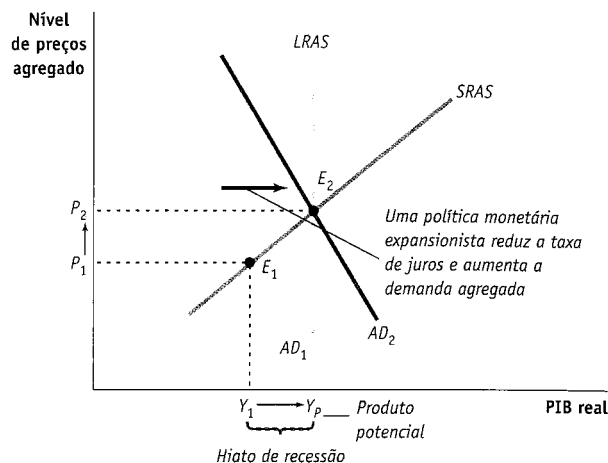
Política monetária expansionista e contracionista

Como acabamos de ver, o Fed altera a taxa de juros para baixo ou para cima, aumentando ou diminuindo a oferta de moeda. Mudanças nas taxas de juros, por sua vez, mudam a demanda agregada. Tudo o mais mantido constante, uma

Figura 31-8

Política monetária expansionista para combater um hiato de recessão

Aqui o produto agregado efetivo inicial, Y_1 , está abaixo do produto potencial, Y_p . Uma política monetária expansionista reduz a taxa de juros, deslocando a curva de demanda agregada para a direita de AD_1 para AD_2 e eliminando o hiato de recessão.



queda da taxa de juros leva a um aumento nos gastos de investimento e de consumo e, portanto, a um aumento na demanda agregada. E, tudo o mais mantido constante, um aumento na taxa de juros leva a uma queda nos gastos de investimento e de consumo e, portanto, a uma queda na demanda agregada. Em consequência, a política monetária, tal como a política fiscal, pode ser usada para fechar um hiato de recessão ou um hiato de inflação.

A Figura 31-8 mostra o caso de uma economia que se defronta com um hiato de recessão, no qual o produto agregado está abaixo do produto potencial. SRAS é a curva de oferta agregada de curto prazo, LRAS é a curva de oferta agregada de longo prazo e AD_1 é a curva de demanda agregada inicial. No equilíbrio macroeconômico de curto prazo inicial, E_1 , o produto agregado é Y_1 , abaixo do produto potencial, Y_p . Suponha que o Fed gostaria de aumentar a demanda agregada deslocando a curva de demanda agregada

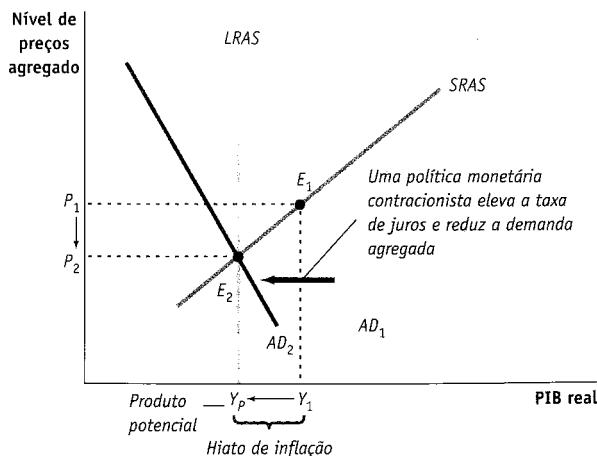
para a direita para AD_2 . Isso aumentaria o produto agregado até chegar ao produto potencial. O Fed pode alcançar esse objetivo aumentando a oferta de moeda, o que pressiona a taxa de juros para baixo. Uma taxa de juros mais baixa leva a gastos de investimento e de consumo mais elevados, levando a um aumento na demanda agregada. A política monetária que aumenta a demanda agregada é denominada **política monetária expansionista**. Os comentaristas muitas vezes chamam essa política monetária expansionista de política monetária “frouxa”, porque está associada com afrouxar ou soltar a oferta monetária.

A Figura 31-9 mostra o caso oposto: uma economia que se defronta com um hiato inflacionário, em que o produto efetivo está acima do produto potencial. SRAS é a curva de oferta agregada de curto prazo, LRAS é a curva de oferta agregada de longo prazo e AD_1 é a curva de demanda agregada inicial. No equilíbrio macroeconômico de curto prazo

Figura 31-9

Política monetária contracionista para combater um hiato de inflação

Aqui o produto agregado efetivo inicial, Y_1 , está acima do produto potencial, Y_p . Uma política monetária contracionista eleva a taxa de juros, deslocando a curva de demanda agregada para a esquerda de AD_1 para AD_2 e eliminando o hiato de inflação.



inicial, o produto agregado, Y_I , está acima do produto potencial, Y_p . Como mencionamos antes, os responsáveis pela política econômica muitas vezes tentam enfrentar a inflação eliminando o hiato inflacionário. Para eliminar o hiato de inflação ilustrado na Figura 31-9, a demanda agregada tem de ser reduzida. Ao aumentar a taxa de juros, o Fed pode levar a um deslocamento para a esquerda da curva de demanda agregada, de AD_1 para AD_2 , o que reduz o produto agregado até o produto potencial. A política monetária que reduz a demanda agregada é denominada **política monetária contracionista**. Os comentaristas muitas vezes se referem a isso como política monetária de “aperto”, porque está associada com restrições à oferta de moeda.

A política monetária, tal como a política fiscal, tem um efeito multiplicador sobre a demanda agregada? Sim, embora seja importante ter bem claro o que é que está sendo multiplicado.

Política monetária e o multiplicador

Suponha que o Fed leve para baixo a taxa de juros, causando um deslocamento para a direita da curva de demanda agregada. O quanto isso é expansionista? Isto é, quanto a curva AD se desloca para a direita? Vamos usar a análise do multiplicador do Capítulo 27 para responder a essa questão. Em especial, vamos analisar como a política monetária, através de uma mudança na taxa de juros, afeta a demanda agregada. (Para os fins dessa análise, vamos ignorar o efeito dos impostos e do comércio exterior sobre o multiplicador e manter o nível de preços agregado constante.)

A Figura 31-10 mostra que a curva de demanda agregada se deslocou para a direita, devido a uma queda na taxa de juros. Como se vê, aumentou a quantidade demandada de produto agregado a qualquer nível de preços dado. Para calcular em quanto aumentou a quantidade demandada de produto agregado, precisamos saber quanto uma queda da taxa de

juros aumenta o PIB real a um dado nível de preços agregado, tal como P^* . Para manter isso simples, vamos focalizar apenas a mudança no gasto de investimento causada por uma mudança na taxa de juros, ignorando o efeito direto de uma mudança na taxa de juros sobre o gasto de consumo. Embora na realidade esse efeito exista, ele também tende a ser bem menor do que o efeito sobre o gasto de investimento.

Suponha que a curva de demanda agregada inicial seja AD_1 e que a queda na taxa de juros aumente em ΔI o gasto de investimento ao nível de preços agregado P^* . Esse é um exemplo de aumento autônomo de despesa agregada, um fenômeno que estudamos no Capítulo 27. A partir desse ponto, a análise é exatamente a mesma que a de uma mudança autônoma no gasto agregado. O aumento inicial no PIB real se traduz em um aumento de renda disponível e isso causa um aumento no consumo, C , e uma segunda rodada de aumento no PIB real. Essa segunda rodada de aumento do PIB real leva a mais outro aumento no gasto de consumo, e assim por diante. Contudo, a cada rodada o aumento no PIB real é menor do que na rodada anterior, porque uma parte do aumento de renda disponível “vaza” para a poupança, devido ao fato de que a propensão marginal a poupar, MPS , é positiva. No fim das contas, a curva AD se desloca para uma nova posição tal como AD_2 .

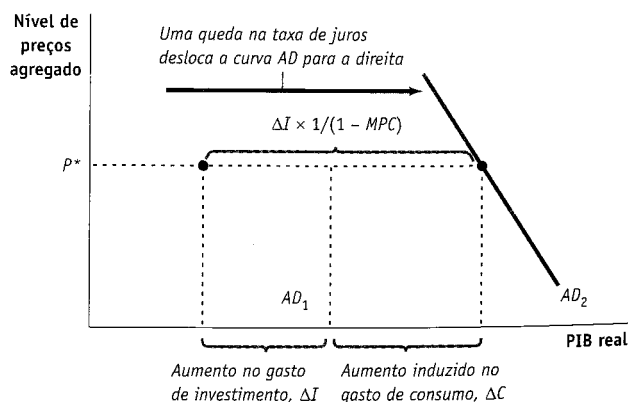
Dessa forma, uma queda na taxa de juros, r , leva a um aumento no gasto de investimento, ΔI . Esse aumento no gasto de investimento, por sua vez, leva a um deslocamento para a direita da curva AD que reflete tanto o aumento no gasto de investimento, ΔI , quanto um aumento induzido no gasto de consumo, ΔC . Como vimos no Capítulo 29, o aumento total no PIB real, supondo um nível de preços agregado fixo e a inexistência de impostos e comércio exterior, é um múltiplo do aumento inicial no gasto de investimento:

$$(31-6) \Delta Y = \Delta I \times \frac{1}{1 - MPC}$$



Política monetária e o multiplicador

Uma política monetária expansionista baixa a taxa de juros, levando a um aumento inicial nos gastos de investimento, ΔI . Isso aumenta a renda disponível, o que leva a um aumento nos gastos de consumo, o que subsequente aumenta a renda disponível, e assim por diante. No fim das contas, a curva AD se desloca para a direita por um *múltiplo* do aumento inicial em I .



onde MPC é a propensão marginal a consumir, ou seja, o aumento no gasto de consumo quando a renda disponível aumenta em \$1.

Dois modelos de taxas de juros revisitados

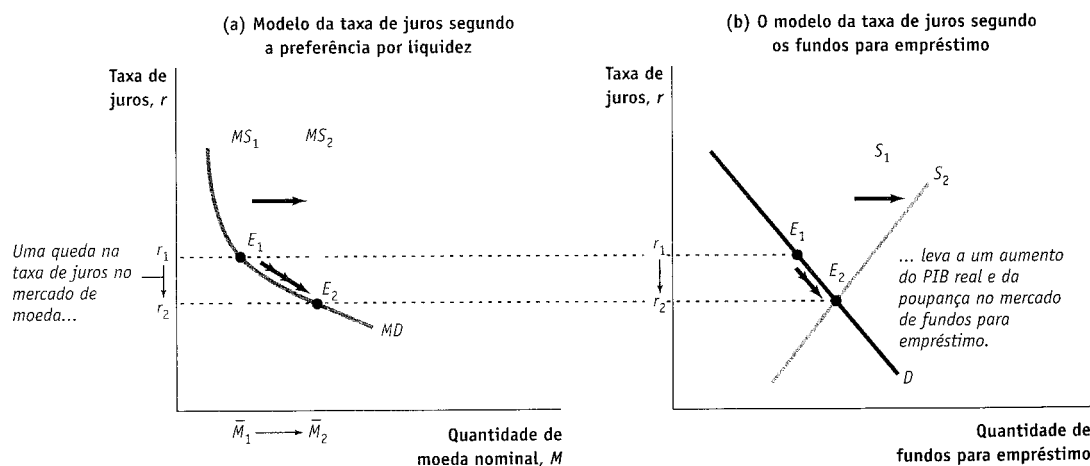
Anteriormente neste capítulo, havíamos desenvolvido um modelo da taxa de juros segundo a preferência por liquidez. Nesse modelo, a taxa de juros de equilíbrio é a taxa pela qual a quantidade de moeda demandada é igual à quantidade de moeda ofertada. Prometemos explicar como este último é consistente com o modelo da taxa de juros segundo os fundos para empréstimo, que desenvolvemos no Capítulo 26. Nesse modelo, a taxa de juros de equilíbrio é aquela pela qual a quantidade de fundos para empréstimo ofertada pelos poupadores é igual à quantidade de fundos para empréstimo demandada para gastos de investimento. Vamos dar o primeiro passo para explicar a consistência entre os dois modelos de taxas de juros focalizando o que acontece no curto prazo.

Como acabamos de analisar, uma queda na taxa de juros leva a um aumento no gasto de investimento, I , que tende a levar a um aumento tanto no PIB real quanto no gasto de consumo, C . Contudo, o aumento no PIB real não leva apenas a um aumento no gasto de consumo. Como observa-

mos, leva também a um aumento na poupança: a cada rodada do processo do multiplicador, parte do aumento na renda disponível vaza para a poupança. Em quanto aumenta a poupança? No Capítulo 26, introduzimos a *identidade poupança-gasto de investimento*: a poupança total na economia é sempre igual ao gasto de investimento. Isso nos diz que, quando uma queda na taxa de juros leva a um gasto de investimento mais alto, o resultante aumento no PIB real gera exatamente a quantidade adicional de poupança suficiente para cobrir o aumento no gasto de investimento. Formulando de outro modo, depois de uma queda na taxa de juros, a quantidade de poupança ofertada aumenta precisamente o suficiente para cobrir a quantidade de poupança demandada.

A Figura 31-11 mostra como se reconciliam os dois modelos para taxas de juros no curto prazo, através das ligações entre mudanças na taxa de juros, mudanças no PIB real e mudanças na poupança. O painel (a) representa o modelo da taxa de juros segundo a preferência por liquidez. MS_1 e MD são as curvas de oferta e demanda de moeda iniciais. De acordo com o modelo da preferência por liquidez, a taxa de juros de equilíbrio da economia é a taxa pela qual a quantidade de moeda ofertada é igual à quantidade de moeda demandada no mercado monetário. O painel (b) representa o modelo da taxa de juros segundo os fundos para empréstimo

Determinação da taxa de juros no curto prazo



O painel (a) mostra o modelo da taxa de juros segundo a preferência por liquidez: a taxa de juros de equilíbrio iguala a oferta de moeda e a quantidade de moeda demandada. No curto prazo, a taxa de juros é determinada no mercado de moeda, em que um aumento da oferta de moeda de $\bar{M}_1$ para $\bar{M}_2$ pressiona a taxa de juros de equilíbrio para baixo, de r_1 para r_2 . O painel (b) mostra o modelo da taxa de juros segundo os fundos para

empréstimo. A queda na taxa de juros no mercado de moeda leva, através do efeito multiplicador, a um aumento no PIB real e na poupança, a um deslocamento para a direita da curva de oferta de fundos para empréstimo, de S_1 para S_2 , e a uma queda na taxa de juros, de r_1 para r_2 . Em consequência, a nova taxa de juros de equilíbrio no mercado de fundos para empréstimo é igual à nova taxa de equilíbrio no mercado de moeda, em r_2 .

para empréstimo. S_1 é a curva de oferta inicial de fundos para empréstimo e D é a curva de demanda por fundos para empréstimo. De acordo com o modelo da taxa de juros segundo os fundos para empréstimo, a taxa de juros de equilíbrio na economia é a taxa pela qual a quantidade ofertada de fundos para empréstimo é igual à quantidade demandada de fundos para empréstimo, no mercado de fundos para empréstimo.

Na Figura 31-11, tanto o mercado de moeda quanto o mercado de fundos para empréstimos estão inicialmente em equilíbrio na mesma taxa de juros r_1 . Poder-se-ia imaginar que isso acontece somente por acaso, mas na realidade isso é sempre verdade. Para ver por que, acompanhemos o que acontece quando o Fed aumenta a oferta de moeda. Essa ação empurra a curva de oferta de moeda para a direita, até MS_2 , e a taxa de juros de equilíbrio no mercado monetário cai para r_2 . O que acontece, no painel (b), no mercado de fundos para empréstimo? No curto prazo, a queda na taxa de juros leva a um aumento no PIB real, o que gera um aumento na poupança através do processo do multiplicador. Esse aumento na poupança desloca a curva de oferta de fundos para empréstimo para a direita, de S_1 para S_2 , reduzindo a taxa de juros de equilíbrio no mercado de fundos para empréstimo também. E já sabemos que a poupança aumenta exatamente o suficiente para cobrir o aumento no gasto de investimento. Daí se conclui que a taxa de juros de equilíbrio no mercado de fundos para empréstimo cai para r_2 , a mesma que a nova taxa de juros de equilíbrio no mercado monetário.

No curto prazo, então, a oferta e a demanda de moeda determinam a taxa de juros, e o mercado de fundos para empréstimo acompanha a tendência do mercado de moeda. Quando uma mudança na oferta de moeda leva a uma mudança na taxa de juros, a mudança resultante no PIB real faz com que a oferta de fundos para empréstimo se mo-

difique também. Em consequência, a taxa de equilíbrio no mercado de fundos para empréstimo é a mesma que a taxa de juros de equilíbrio no mercado de moeda.

Note que estamos dizendo “no curto prazo”. Recorde, do Capítulo 27, que mudanças na demanda agregada afetam o produto agregado somente no curto prazo. No longo prazo, o produto agregado é igual ao produto potencial. Dessa forma, esse relato sobre como uma queda na taxa de juros leva a um aumento no produto agregado, que leva ao aumento da poupança, aplica-se somente ao curto prazo. No longo prazo, como veremos na próxima seção, a determinação da taxa de juros é bem diferente, pois os papéis dos dois mercados se invertem. No longo prazo, o mercado de fundos para empréstimo determina a taxa de juros de equilíbrio, e é o mercado de moeda que acompanha a tendência do mercado de fundos para empréstimo.

economia em ação

O Fed e o hiato de produto, 1985-2004

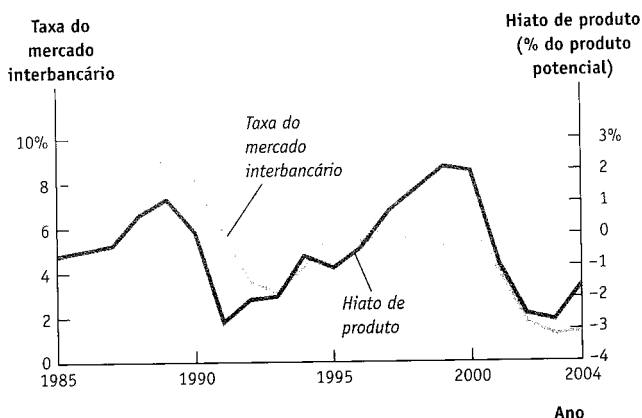
Nas Figuras 31-8 e 31-9 mostramos como a política monetária pode desempenhar um papel útil: uma política monetária expansionista pode fechar hiatos de recessão, e uma política monetária contracionista pode fechar hiatos de inflação. A observação da política monetária dos Estados Unidos entre 1985 e 2004 revela que o Fed de fato tendeu a cortar a taxa de juros quando a economia tinha um hiato de recessão e a elevar a taxa de juros quando a economia tinha um hiato de inflação.

O eixo vertical esquerdo da Figura 31-12 mostra a taxa de juros do mercado interbancário; a linha indicada por “taxa do mercado interbancário” mostra o valor anual médio dessa taxa entre 1985 e 2004. O eixo vertical direito mostra estimativas feitas pelo Escritório de Orçamento do

Figura 31-12

A política do Banco Central dos Estados Unidos e o ciclo econômico

O eixo vertical esquerdo mede a taxa de juros do mercado interbancário. O eixo vertical direito mede o hiato de produto, calculado como a diferença entre o produto efetivo e o potencial como percentagem do produto potencial. Nos últimos 20 anos, o Fed adotou política monetária contracionista quando a economia operava acima do produto potencial – ou seja, aumentou a taxa de juros do mercado interbancário quando havia um hiato de inflação. O Fed adotou política monetária expansionista quando a economia operava abaixo do produto potencial – isto é, reduziu a taxa de juros quando havia um hiato de recessão.



Congresso americano para o hiato de produto, medido como percentagem do produto potencial. Esse número é positivo quando há um hiato inflacionário, como em 1999 e 2000, e é negativo quando há um hiato de recessão, como em 2001 até 2004.

Como se vê, existe uma associação positiva entre a taxa de juros do Fed e o hiato de produto: o Fed tendeu a aumentar a taxa de juros quando o produto agregado estava acima do produto potencial e a reduzi-la quando o produto agregado estava abaixo do produto potencial. Em outras palavras, o Fed estava em grande medida seguindo a política ilustrada nas Figuras 31-8 e 31-9.

As duas linhas não são perfeitamente sincronizadas. Como se vê, o Fed não aumentou a taxa de juros em 1998 e 1999, ainda que a economia tivesse desenvolvido um hiato de inflação substancial. A principal razão é que o Fed não tinha certeza de que havia na época um hiato de produto. Como veremos no Capítulo 34, alguns economistas consideram que o Fed *deveria* ter aumentado a taxa de juros naquele período. Além disso, dados de anos anteriores a 1985 têm aspecto muito diferente. Antes de 1985, o Fed estava lidando com o problema das *expectativas inflacionárias*, que discutiremos no Capítulo 33.

A lição mais importante, contudo, é que nas duas últimas décadas a política efetiva do Fed em grande medida correspondeu à nossa análise básica de como a política monetária deve funcionar.

O Federal Reserve pode usar política monetária expansionista para fechar um hiato de recessão e política monetária contracionista para fechar um hiato de inflação.

Tal como a política fiscal, a política monetária dá origem a um efeito multiplicador através de mudanças na taxa de juros que afetam o gasto agregado e a poupança.

No curto prazo, a taxa de juros de equilíbrio na economia é determinada no mercado monetário pelo modelo da preferência por liquidez. Mudanças na taxa de juros induzem mudanças no produto agregado e na poupança, e o mercado de fundos para empréstimo se ajusta à taxa de juros de equilíbrio decorrente do mercado de moeda.

1. Suponha que a economia esteja atualmente sofrendo um hiato de recessão e que o Fed use política monetária expansionista para fechar esse hiato. Descreva o efeito de curto prazo dessa política no seguinte:

- Curva de oferta de moeda
- Taxa de juros de equilíbrio
- Gasto de investimento
- Gasto de consumo
- Produto agregado

- Nível de preços agregado
- Poupança
- Curva de oferta de fundos para empréstimo no mercado de crédito

As respostas estão no fim do livro.

MOEDA, PRODUTO E PREÇOS NO LONGO PRAZO

Através de seu efeito expansionista e contracionista, a política monetária pode ser usada para mover a economia mais rapidamente em direção ao equilíbrio macroeconômico de longo prazo. Algumas vezes, contudo, há eventos monetários que *afastam* a economia do equilíbrio macroeconômico de longo prazo. Algumas vezes, o banco central simplesmente comete um erro. Por exemplo, o BC pode acreditar que o produto potencial seja mais alto ou mais baixo do que na realidade é e cometer enganos de política monetária. Além disso, bancos centrais algumas vezes são obrigados a atuar segundo considerações que não o objetivo da estabilidade da economia. Por exemplo, como veremos no Capítulo 33, os bancos centrais algumas vezes ajudam o governo a pagar suas contas imprimindo dinheiro, uma ação que aumenta a oferta monetária.

O que acontece quando uma mudança na oferta de moeda afasta a economia do equilíbrio de longo prazo, em lugar de aproximá-la? Aprendemos no Capítulo 27 que a economia automaticamente se corrige no longo prazo: um choque de demanda tem um efeito apenas temporário sobre o produto agregado. Se o choque de demanda é o resultado de uma mudança na oferta de moeda, podemos fazer uma afirmação ainda mais forte: no longo prazo, mudanças na quantidade de moeda afetam o nível de preços agregado, mas elas não mudam o produto agregado real ou a taxa de juros. Para ver por que, examinemos o caso de um aumento na oferta monetária.

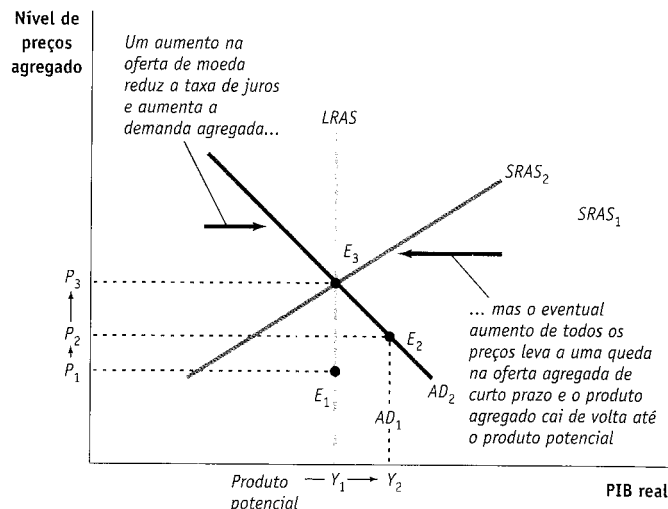
Efeitos de curto e longo prazos de um aumento na oferta monetária

Para analisar os efeitos de longo prazo de um aumento na oferta de moeda, recordemos a distinção entre curva de oferta agregada de curto prazo e de longo prazo. A curva de oferta agregada de curto prazo tem inclinação para cima: no curto prazo, um nível de preços agregado mais alto leva a um produto mais alto. A curva de oferta agregada de longo prazo, contudo, é vertical no produto potencial. No longo prazo, um aumento nos preços dos bens e serviços finais leva a um aumento igual nos salários nominais, e o PIB real permanece igual ao produto potencial.

A Figura 31-13 mostra os efeitos de curto prazo e de longo prazo de um aumento na oferta de moeda quando a economia

Efeito de curto e longo prazos de um aumento na oferta de moeda

Um aumento na oferta de moeda gera um efeito positivo de curto prazo, mas no longo prazo não tem efeito sobre o PIB real. Aqui a economia começa em E_1 , um ponto de equilíbrio de curto e longo prazos. Um aumento na oferta de moeda desloca a curva AD para a direita, e a economia se move para um novo equilíbrio de curto prazo em E_2 e um novo PIB real de Y_2 . Mas E_2 não é um equilíbrio de longo prazo: Y_2 excede o produto potencial, Y_1 , levando, ao longo do tempo, a um aumento nos salários nominais. No longo prazo, o aumento nos salários nominais desloca a curva de oferta agregada de curto prazo para a esquerda, para uma nova posição em $SRAS_2$. A economia alcança um novo equilíbrio de curto e longo prazo em E_3 na curva $LRAS$, e o produto volta ao produto potencial, Y_1 . O único efeito de longo prazo de um aumento na oferta de moeda é um aumento no nível de preços agregado para P_3 .



começa no produto potencial, Y_1 . A curva de oferta agregada de curto prazo inicial é $SRAS_1$, a curva de oferta agregada de longo prazo é $LRAS$, e a curva de demanda agregada inicial é AD_1 . O equilíbrio inicial da economia é E_1 , um ponto que é tanto de equilíbrio macroeconômico de curto prazo quanto de longo prazo, pois está sobre a curva de oferta agregada de curto prazo, bem como sobre a curva de oferta agregada de longo prazo. O PIB real está no produto potencial, Y_1 .

Suponhamos agora que haja um aumento na oferta de moeda. Isso desloca a curva AD para a direita até AD_2 . No curto prazo, a economia se move para um novo equilíbrio macroeconômico de curto prazo em E_2 . O nível de preços aumenta de P_1 para P_2 , e o PIB real aumenta de Y_1 para Y_2 . Isto é, tanto o nível de preços agregado quanto o produto agregado aumentam no curto prazo.

Mas o produto agregado Y_2 está acima do produto potencial. Em consequência, os salários nominais aumentarão ao longo do tempo, fazendo com que a curva de oferta agregada de curto prazo se desloque para a esquerda. Esse processo somente se detém quando a curva $SRAS$ chega a $SRAS_2$ e a economia termina no ponto E_3 , um ponto de equilíbrio macroeconômico tanto de curto prazo quanto de longo prazo. O efeito de longo prazo de um aumento na oferta monetária, portanto, é que o nível de preços agregado aumentou de P_1 para P_3 , mas o produto agregado está de volta ao produto potencial, Y_1 . No longo prazo, uma expansão monetária eleva o nível de preços agregado, mas não tem efeito sobre o PIB real.

Não vamos descrever em detalhes os efeitos de uma contração monetária. Mas aplica-se a mesma lógica. No

curto prazo, uma queda na oferta de moeda leva a uma queda no produto agregado, à medida que a economia se move para baixo na curva de oferta agregada de curto prazo. No longo prazo, contudo, a contração monetária reduz apenas o nível de preços agregado, e o PIB real volta ao produto potencial.

Neutralidade monetária

Em quanto uma mudança na oferta de moeda muda o nível de preços agregado no longo prazo? Uma mudança na oferta monetária leva a uma mudança proporcional no nível de preços agregado no longo prazo. Por exemplo, se a oferta de moeda cai 25%, o nível de preços agregado cai 25% no longo prazo; se a oferta de moeda aumenta 50%, o nível de preços agregado aumenta 50% no longo prazo.

Como se sabe isso? Imaginemos o seguinte: suponhamos que todos os preços da economia, ou seja, preços dos bens e serviços finais, bem como preços de fatores tais como salários nominais, dobrem. E suponhamos que ao mesmo tempo dobre a oferta de moeda. Que diferença isso faz na economia em termos reais? A resposta é: nenhuma. Todas as variáveis reais da economia, inclusive o valor real da oferta monetária, permaneceram sem mudar, de modo que não há razão para ninguém se comportar de modo diferente.

Podemos expressar esse argumento na forma inversa: se a economia começa em equilíbrio macroeconômico de longo prazo e a oferta de moeda nominal muda, a volta ao equilíbrio macroeconômico de longo prazo exige que se restaurem todos os valores reais a seus valores originais.

Isso inclui restaurar a oferta de moeda real ao seu nível original. Assim, se a oferta de moeda cai 25%, o nível de preços agregado tem de cair 25%; e se a oferta de moeda aumenta 50%, o nível de preços tem de aumentar 50% e assim por diante.

Essa análise demonstra o conceito conhecido como **neutralidade monetária**, de que mudanças na oferta de moeda não têm efeito real sobre a economia – nem efeito sobre o PIB real nem sobre seus componentes. O único efeito de um aumento na oferta de moeda é aumentar o nível de preços agregado em igual percentagem. Os economistas argumentam que *a moeda é neutra no longo prazo*.

Esse é um bom momento, no entanto, para recordar o dito de Keynes: “No longo prazo, estaremos todos mortos.” No longo prazo, as mudanças na oferta de moeda não têm qualquer efeito sobre o PIB real, sobre as taxas de juros ou sobre qualquer outra coisa que não o nível de preços. Mas seria absurdo concluir daí que o banco central é irrelevante. A política monetária tem efeitos reais poderosos sobre a economia no curto prazo, muitas vezes significando a diferença entre recessão e expansão. E isso importa muito para o bem-estar social.

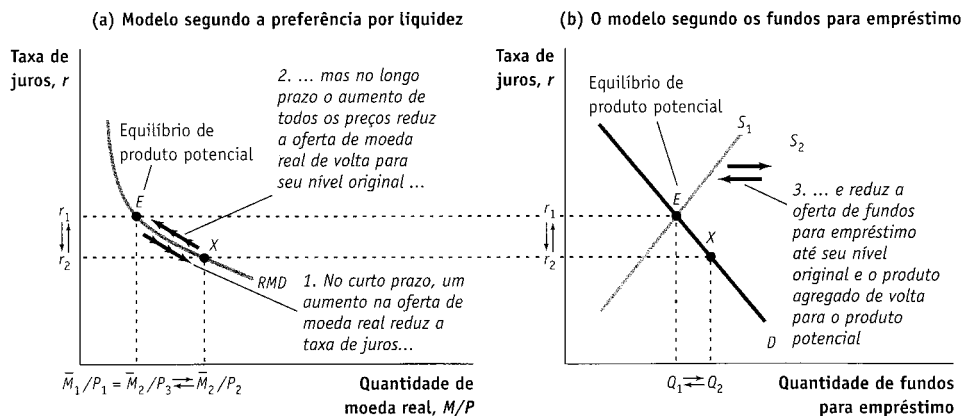
Taxa de juros de longo prazo

No curto prazo, um aumento na oferta de moeda leva a uma queda na taxa de juros, e uma redução na oferta de moeda leva a uma elevação da taxa de juros. No longo prazo, contudo, mudanças na oferta monetária não afetam a taxa de juros.

A Figura 31-14 mostra por quê. Ela é similar à Figura 31-11, mas neste caso o painel (a) mostra a curva de demanda de moeda real, *RMD*. O painel (b), como na Figura 31-11, mostra a oferta e a demanda de fundos para empréstimo. Supomos que em ambos os painéis a economia esteja inicialmente em *E*, em equilíbrio macroeconômico de longo prazo no produto potencial, com a oferta de moeda nominal igual a $\bar{M}_1$ e o nível de preços igual a P_1 . A curva de demanda para fundos para empréstimo é *D* e a curva de oferta inicial de fundos para empréstimo é *S*₁. A taxa de juros de equilíbrio inicial é r_1 .

Suponha agora que a oferta de moeda nominal aumente de $\bar{M}_1$ para $\bar{M}_2$. Já sabemos, pela neutralidade da moeda, que no longo prazo o nível de preços agregado aumenta na mesma proporção que o aumento na oferta de moeda, mas que no curto prazo o nível de preços aumenta em proporção menor. Assim, o efeito inicial de um aumento na oferta

Determinação de longo prazo da taxa de juros



O painel (a) mostra o mercado de moeda expresso em termos reais, e o painel (b) mostra o mercado de fundos para empréstimo. Cada mercado começa no ponto *E*, onde a economia está no seu produto potencial. No curto prazo, um aumento da oferta de moeda aumenta a oferta de moeda real de $\bar{M}_1/P_1$ para $\bar{M}_2/P_2$ e reduz a taxa de juros de equilíbrio de r_1 para r_2 à medida que o mercado de moeda se move do ponto *E* para o ponto *X*. A queda na taxa de juros leva a um PIB real mais alto e a uma poupança mais elevada, através do efeito do multiplicador. Isso desloca para a direita a

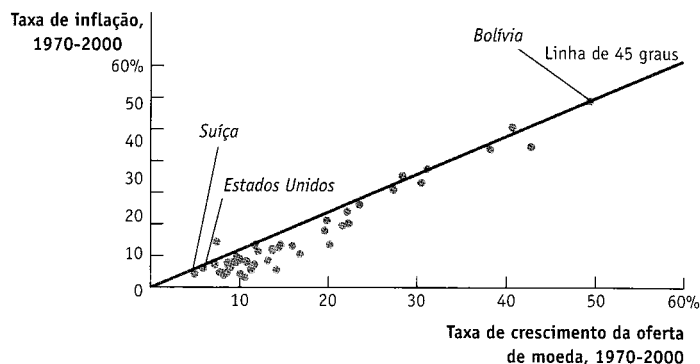
curva de oferta de fundos para empréstimo, de *S*₁ para *S*₂, igualmente movendo o mercado de fundos para empréstimo de *E* para *X*. Entretanto, no longo prazo, o aumento na oferta de moeda aumenta os preços: a oferta de moeda real retorna ao seu nível original, $\bar{M}_2/P_3 = \bar{M}_1/P_1$, e a curva de oferta de fundos para empréstimo se desloca de volta para sua posição inicial, *S*₁. Assim, no longo prazo, a taxa de juros de equilíbrio é determinada pela oferta e demanda de fundos de empréstimo que surgem no produto potencial.

Figura 31-15

Relação de longo prazo entre moeda e inflação

O eixo horizontal mede o aumento percentual anual da oferta de moeda de um país entre 1970 e 2000. O eixo vertical mede o aumento percentual anual no nível de preços agregado do país no mesmo período. Cada ponto representa um país específico. A dispersão dos pontos está próxima à linha de 45 graus, mostrando que no longo prazo o aumento na oferta de moeda leva mais ou menos aos mesmos aumentos percentuais no nível de preços agregado.

Fonte: Base de dados da ONU.



de moeda nominal é uma aumento na oferta de moeda real, $\bar{M}_1/P_1$ para $\bar{M}_2/P_2$. Dada a curva de demanda de moeda real, RMD, isso reduz a taxa de juros de equilíbrio de r_1 para r_2 , e o mercado monetário se move para X no painel (a). E, como vimos anteriormente, a oferta de fundos para empréstimos se desloca para a direita o suficiente para que a quantidade de fundos para empréstimo ofertada e a quantidade de fundos para empréstimo demandada se tornem iguais em r_2 . De modo correspondente, o mercado de fundos para empréstimo se move para X no painel (b), correspondendo X a um produto agregado superior ao produto potencial, porque a taxa de juros em X, r_2 , é mais baixa que a taxa de juros vigente no produto potencial, r_1 .

No longo prazo, contudo, o nível de preços agregado aumenta mais, de P_2 para P_3 . Como vimos, isso reduz a oferta de moeda real de volta para seu nível original: $\bar{M}_2/P_3$ é igual a $\bar{M}_1/P_1$. Em consequência, a taxa de juros de equilíbrio volta para r_1 , e cada mercado volta para E. Enquanto isso, o produto agregado igualmente cai de volta para o produto potencial – o que significa que a poupança também retorna ao seu nível original. No painel (b), a oferta de fundos para empréstimo, que inicialmente se deslocara de S_1 para S_2 , se desloca de volta para S_1 .

Por conseguinte, no longo prazo, mudanças na oferta de moeda não afetam a taxa de juros. O que é, então, que determina a taxa de juros de longo prazo, isto é, o que determina r_1 na Figura 31-14? Resposta: a oferta e a demanda de fundos para empréstimo. Mais especificamente, no longo prazo, a taxa de juros de equilíbrio iguala a oferta e a demanda de fundos para empréstimo que surgem no produto potencial.

caso do euro, grupo de nações) tem um banco central protegido da pressão política. Todos esses bancos centrais tentam manter o nível de preços agregado mais ou menos estável, o que normalmente significa inflação de no máximo 2% a 3% ao ano.

Mas, se examinamos um período mais longo e um grupo mais amplo de países, vemos grandes diferenças no crescimento da oferta monetária. Entre 1970 e os dias atuais, a oferta de moeda aumentou apenas em uma pequena percentagem em alguns países, como a Suíça e os Estados Unidos, mas aumentou muito mais rapidamente em alguns países pobres, como a Bolívia. Essas diferenças nos permitem verificar se é realmente verdade que aumentos na oferta de moeda levam, no longo prazo, a aumentos percentuais iguais no nível de preços agregado.

A Figura 30-15 apresenta os aumentos percentuais anuais na oferta de moeda e no nível de preços agregado para uma amostra de países no período 1970-2000, cada ponto representando um país. Se a relação entre aumento de oferta monetária e mudança no nível de preços agregado fosse perfeita, os pontos estariam precisamente sobre a linha de 45 graus. De fato, a relação não é exata, pois há outros fatores além da moeda que afetam o nível de preços agregado. Mas o diagrama de dispersão mostra que os pontos estão bastante próximos da linha de 45 graus, mostrando uma relação mais ou menos proporcional entre moeda e nível de preços agregado. Ou seja, os dados dão apoio à idéia de que a moeda é neutra no longo prazo.

economia em ação

Evidência internacional de neutralidade monetária

Hoje em dia, a política monetária dos países ricos é bastante similar. Cada uma das principais nações (ou, no

BRIEF REVISÃO

- De acordo com a neutralidade monetária, mudanças na oferta de moeda não afetam o PIB real ou a taxa de juros, mas somente o nível de preços agregado. Os economistas acreditam que a moeda seja neutra no longo prazo.

➤ No longo prazo, a taxa de juros de equilíbrio na economia é determinada pelo mercado de fundos para empréstimo. Ela é a taxa de juros que equilibra a oferta e a demanda de fundos para empréstimo que surgem quando a economia está no produto potencial.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 31-4

1. Suponha que o banco central aumente a quantidade de moeda em 25%, ainda que a economia esteja inicialmente em equilíbrio macroeconômico de curto e longo prazos. Dando números sempre que possível, descreva os efeitos no curto prazo e no longo prazo sobre o seguinte:
 - a. Produto agregado
 - b. Nível de preços agregado
 - c. Quantidade de moeda real
 - d. Taxa de juros

As respostas estão no fim do livro.

• UM OLHAR ADIANTE •

A política monetária e fiscal pode ser usada para fechar hiatos: um hiato de recessão, em que a economia está produzindo menos que o produto potencial, e um hiato de inflação, em que ela está produzindo mais que o produto potencial. Ainda não explicamos, no entanto, por que fechar hiatos é tão importante.

No caso do hiato de recessão, a resposta é que tal hiato está associado a um elevado desemprego. Para aprofundar o entendimento dessa preocupação, contudo, precisamos olhar mais cuidadosamente as causas e o significado do desemprego. Este é o tema do Capítulo 32.

As causas e o custo da inflação são questões mais sutis, que trataremos no Capítulo 33.

RESUMO > > > > > > > > > > > > > > > >

1. A curva de demanda de moeda surge de um *trade-off* entre o custo de oportunidade de manter moeda e a liquidez que a moeda oferece. O custo de oportunidade de manter moeda depende da taxa de juros de curto prazo, e não da taxa de juros de longo prazo.
2. Tudo o mais mantido constante, a quantidade de moeda nominal demandada é proporcional ao nível de preços agregado. Assim, a demanda de moeda pode ser representada também usando a curva de demanda de moeda real. Mudanças no gasto agregado real, na tecnologia e nas instituições deslocam as curvas de demanda de moeda real e nominal. De acordo com a equação quantitativa, a quantidade de moeda real demandada é proporcional ao gasto agregado real, em que a constante de proporcionalidade é 1 dividido pela velocidade da moeda.
3. O modelo da taxa de juros segundo a preferência por liquidez diz que a taxa de juros é determinada no mercado de moe-

da pela curva de demanda de moeda e a curva de oferta de moeda. O banco central pode mudar a taxa de juros no curto prazo deslocando a curva de oferta de moeda. Na prática, o banco central americano, o Fed, usa operações de mercado aberto para alcançar uma meta de taxa de juros no mercado interbancário, taxa que em geral é acompanhada pelas demais taxas de juros.

4. Política monetária expansionista, que reduz a taxa de juros e aumenta a demanda agregada ao aumentar a oferta de moeda, é usada para fechar hiatos de recessão. Política monetária contracionista, que aumenta a taxa de juros e reduz a demanda agregada ao reduzir a oferta de moeda, é usada para fechar hiatos de inflação.
5. Tal como a política fiscal, a política monetária tem um efeito multiplicador, porque mudanças na taxa de juros levam a mudanças no gasto de consumo e na poupança, bem como nos gastos de investimento. No curto prazo, uma mudança na taxa de juros de equilíbrio determinada no mercado monetário resulta em uma mudança no PIB real e na poupança, através do efeito multiplicador. A mudança na poupança desloca a oferta de fundos para empréstimo no mercado de crédito até que este alcance o equilíbrio com uma nova taxa de juros de equilíbrio.
6. No longo prazo, mudanças na oferta de moeda afetam o nível de preços agregado, mas não o PIB real ou a taxa de juros. De fato, existe **neutralidade monetária**: mudanças na oferta de moeda não têm efeito real sobre a economia no longo prazo. Assim, a política monetária é ineficaz no longo prazo.
7. No longo prazo, a taxa de juros de equilíbrio iguala a oferta e a demanda de fundos para empréstimos que surgem, no produto potencial, no mercado de fundos para empréstimo.

PALAVRAS-CHAVE > > > > > > > > > > > > > > > >

Taxa de juros de curto prazo, p. 650
 Taxa de juros de longo prazo, p. 650
 Curva de demanda de moeda, p. 650
 Quantidade de moeda real, p. 651
 Curva de demanda de moeda real, p. 652
 Velocidade da moeda, p. 653
 Equação da quantidade de moeda, p. 653
 Modelo da taxa de juros segundo a preferência por liquidez, p. 654
 Curva de oferta de moeda, p. 654
 Meta para a taxa de juros do mercado interbancário, p. 656
 Política monetária expansionista, p. 659
 Política monetária contracionista, p. 660
 Neutralidade monetária, p. 665

PROBLEMAS > > > > > > > > > > > > > > > >

1. Acesse a página do Fed na Internet (<http://www.federalreserve.gov/FOMC/>) para encontrar o comunicado da reunião mais recente do Comitê de Mercado Aberto do Fed. (Vá até a parte inferior da página da web e clique no comunicado mais recente ali listado.)

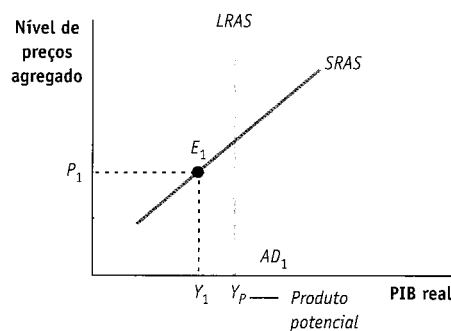
- a. Qual é a meta para a taxa de juros do mercado interbancário (a chamada FFR na sigla em inglês)?
 - b. Essa meta é diferente da meta da reunião anterior do FOMC? Em caso afirmativo, de quanto é a diferença?
 - c. O comunicado faz comentários sobre as condições macroeconômicas dos Estados Unidos? Como ele descreve a economia americana?
2. Como os eventos seguintes afetarão a demanda por moeda nominal como definida por M1? Em cada caso, especifique quando se trata de um deslocamento da curva de demanda ou de um movimento sobre a curva de demanda e sua direção.
- a. A taxa de juros cai de 12% para 10%.
 - b. Começa a estação de compras natalinas.
 - c. O McDonald e outras cadeias de alimentação rápida começam a aceitar cartões de crédito.
 - d. O Fed faz uma operação de mercado aberto comprando Letras do Tesouro.
3. A tabela a seguir mostra o PIB, M1 e M2 em bilhões de dólares e seus incrementos quinquenais de 1960 a 2000, como publicado no *Relatório Econômico de 2005 da Presidência dos Estados Unidos*. Complete a tabela calculando a velocidade da moeda, usando tanto M1 como M2. Que tendências ou padrões você observa na velocidade da moeda? O que pode explicar essas tendências?

Ano	PIB nominal (bilhões de dólares)	M1 (bilhões de dólares)	M2 (bilhões de dólares)	Velocidade usando M1	Velocidade usando M2
1960	\$526,4	\$140,7	\$312,4	?	?
1965	719,1	167,8	459,2	?	?
1970	1.038,5	214,4	626,5	?	?
1975	1.638,3	287,1	1.016,2	?	?
1980	2.789,5	408,5	1.599,8	?	?
1985	4.220,3	619,8	2.495,7	?	?
1990	5.803,1	824,8	3.279,2	?	?
1995	7.397,7	1.127,0	3.641,2	?	?
2000	9.817,0	1.087,9	4.932,5	?	?

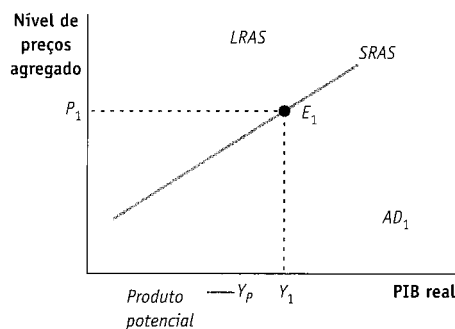
4. A tabela a seguir mostra o crescimento anual de M1 e do PIB nominal no Japão no início do século XXI. O que deve estar acontecendo com a velocidade da moeda nesse período?

Ano	Crescimento de M1	Crescimento do PIB nominal
2000	8,2%	2,9%
2001	8,5%	0,4%
2002	27,6%	-0,5%
2003	8,2%	2,5%

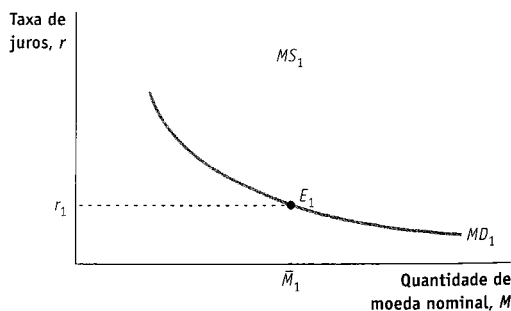
5. Uma economia se defronta com um hiato de recessão que se mostra no diagrama a seguir. Para eliminar o hiato, o banco central deveria usar política monetária expansionista ou contracionista? Como mudarão a taxa de juros, o gasto de investimento, o gasto de consumo, o PIB real e a nível de preços agregado à medida que a política monetária fecha o hiato de recessão?



6. Uma economia se defronta com um hiato de inflação que se mostra no diagrama a seguir. Para eliminar o hiato, o banco central deveria usar política monetária expansionista ou contracionista? Como mudarão a taxa de juros, o gasto de investimento, o gasto de consumo, o PIB real e o nível de preços agregado à medida que a política monetária fecha o hiato de inflação?



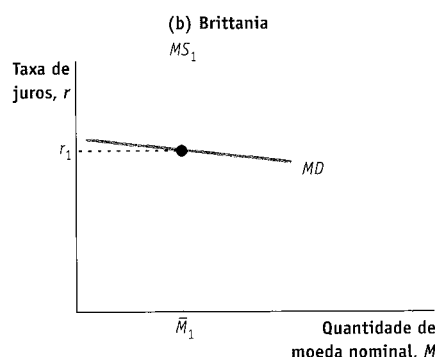
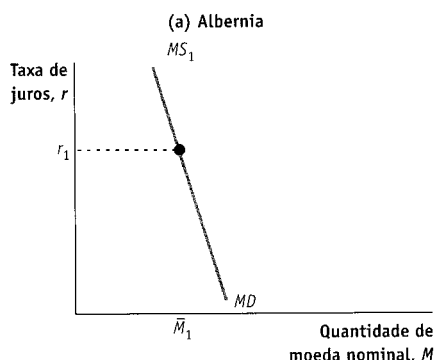
7. Na economia de Eastlandia, o mercado monetário está inicialmente em equilíbrio, quando a economia começa a deslizar para uma recessão.
- a. Usando o diagrama a seguir explique o que acontecerá com a taxa de juros se o banco central de Eastlandia mantém a oferta de moeda constante em $\bar{M}_1$.
 - b. Se em vez disso, o banco central está decidido a manter a meta da taxa de juros em r_1 , como deveria o banco central reagir se a economia rumar para uma recessão?



8. Uma economia está em equilíbrio macroeconômico de longo prazo, com uma taxa de desemprego de 5%, quando o governo passa uma lei exigindo que o banco central use a política monetária para baixar a taxa de desemprego para 3% e mantê-la nesse nível. Como o banco central alcançaria esse objetivo?

vo no curto prazo? O que aconteceria no longo prazo? Ilustre com um diagrama.

9. De acordo com o site do Banco Central Europeu, o tratado que estabelece a Comunidade Européia "deixa claro que assegurar a estabilidade de preços é a contribuição mais importante que a política monetária pode dar para obter um clima econômico favorável e um nível elevado de emprego". Se a estabilidade de preços é o único objetivo da política monetária, explique como a política monetária seria conduzida durante recessões. Analise tanto o caso de uma recessão resultante de um choque de demanda quanto o caso de uma recessão que resulta de um choque de oferta.
10. A eficácia da política monetária depende da facilidade com que mudanças na oferta monetária alteram a taxa de juros. Ao mudar a taxa de juros, a política monetária afeta gastos de investimento e a curva de demanda agregada. As economias de Albèrnia e Britània têm curvas de demanda monetária bem diferentes, como se mostra no diagrama a seguir. Em qual economia as mudanças na oferta de moeda serão mais eficazes como instrumento de política? Por quê?



11. Durante a Grande Depressão, empresários nos Estados Unidos estavam muito pessimistas sobre o futuro do crescimento econômico e relutavam em aumentar os gastos de investimento, mesmo quando a taxa de juros caía. Como isso limitava o potencial da política monetária para ajudar a aliviar a Depressão?
12. Usando uma figura similar à Figura 31-11, explique como o mercado monetário e o mercado de fundos para empréstimo reagem a uma redução na oferta monetária no curto prazo.
13. Compare os efeitos de curto prazo e de longo prazo de um aumento na oferta de moeda sobre a taxa de juros. Qual mercado determina a taxa de juros no curto prazo? Qual mercado no longo prazo? Quais são as implicações de sua resposta para a eficácia da política monetária no curto prazo e no longo prazo para influenciar o PIB real?

O LADO DA OFERTA E O MÉDIO PRAZO

32

» Mercado de trabalho, desemprego e inflação

DOIS CAMINHOS PARA O DESEMPREGO

Michael Watson, um criador de programas de computador de Colorado Springs, tem entrado e saído da turma dos desempregados nos últimos três anos. Desde que seu empregador, uma empresa de alta tecnologia, fechou suas portas em julho de 2002, Watson está sem emprego permanente e tem viajado de um lugar para outro, a pontos tão distantes entre si como Virgínia e Djibuti, cumprindo contratos de trabalho temporário. Ele não está sozinho: Colorado Springs, onde reside uma grande quantidade de trabalhadores em alta tecnologia, perdeu quase 20% de seus empregos em alta tecnologia entre 2000 e 2004. Algumas das pessoas que perderam seus empregos encontraram desde então novos trabalhos em Colorado Springs, outras deixaram a área, e outras, como Watson, continuam procurando trabalho permanente.

A economia da Carolina do Norte, onde vive o engenheiro têxtil Tommy Patterson, passa por uma grande expansão, comparada com o resto do país. Mas Patterson, que perdeu seu emprego na companhia têxtil Charlotte em novembro de 2004, continua procurando trabalho como engenheiro de processos na indústria química. E, no entanto, apesar de haver enviado 50 a 75 currículos, até agora não achou praticamente nada. Na Caroli-

na do Norte, hoje em dia há mais emprego do que havia alguns anos atrás, mas empregos na indústria manufatureira e em engenharia química continuam difíceis de encontrar.

Dado que tanto Watson quanto Patterson estão atualmente sem emprego e ativamente procurando um, eles são considerados desempregados. Ambos estão em profissões que estão declinando ou estagnadas nas localidades em que residem, mas ambos relutam em mudar suas famílias para uma nova cidade em busca de trabalho. Assim, os dois homens continuam ativamente procurando um emprego que corresponda a suas qualificações e ambições.

Em qualquer momento dado, milhões de americanos estão ativamente procurando emprego, mas ainda não encontraram o que considerariam adequado. Alguns acabaram de ser demitidos, e ainda outros acabaram de entrar para a força de trabalho, mas ainda não acharam emprego. Essa rotação "natural" na força de trabalho significa que, a qualquer momento dado no tempo, existe uma fração da população que está desempregada. Mas o tamanho dessa fração depende do estado da economia: há mais pessoas na situação de Watson ou Patterson quando a economia está deprimida do que quando ela está se expandindo.

Neste capítulo, você aprenderá:

- O significado de **taxa natural de desemprego** e por que ela não é zero.
- Por que o **desemprego cíclico** muda ao longo do ciclo econômico.
- De que modo fatores como salário mínimo e **salários de eficiência** podem levar a **desemprego estrutural**.
- As razões pelas quais a taxa de desemprego pode ser mais alta ou mais baixa do que a taxa natural durante períodos prolongados.
- A existência de um *trade-off* entre desemprego e inflação, denominado **curva de Phillips de curto prazo**, que desaparece no longo prazo.
- Por que a **taxa de desemprego que não acelera a inflação** (a **NAIRU** da sigla em inglês) é uma medida importante para os responsáveis pela política econômica.

Neste capítulo, examinaremos mais de perto a natureza do desemprego, porque a taxa de desemprego sobe e desce ao longo do tempo, e o que a política econômica pode e não pode fazer em relação a isso.

A NATUREZA DO DESEMPREGO

As estatísticas do governo americano contam como desempregado um trabalhador que esteja ativamente procurando por um emprego, mas que ainda não conseguiu encontrar algum. Recorde, do Capítulo 23, que a taxa de desemprego é a razão entre o número de pessoas desempregadas e o número total de pessoas na força de trabalho, em que a força de trabalho consiste nas pessoas que estão no momento trabalhando ou procurando emprego. Se todos os que quisessem um emprego o tivessem, a taxa de desemprego seria 0%. Mas as políticas públicas dos Estados Unidos consideram que a taxa de desemprego de “pleno emprego”, que você pode pensar que seja uma situação em que todos os que queiram têm um emprego, é um número bem superior a 0%. De fato, como se explica adiante em “Para Mentes Curiosas”, uma lei famosa conhecida como Lei Humphrey-Hawkins foi aprovada pelo Congresso americano em 1978. Ela determina que o governo busque o pleno emprego, mas o definiu como sendo uma taxa de desemprego de 4%.

Embora 4% de desemprego possa parecer um número alto, afinal de contas, isso implica que mesmo com “pleno emprego” milhões de americanos procurando trabalho estão sem trabalho, na época em que a Lei Humphrey-Hawkins foi aprovada, a vasta maioria dos economistas considerou essa meta irrealista. De fato, a Comissão de Orçamento do Congresso americano atualmente está encarregada de calcular o balanço orçamentário ciclicamente ajustado, ou seja, o equilíbrio do orçamento público como

se a economia estivesse no produto potencial e, portanto, em pleno emprego, usando a suposição de que pleno emprego significa uma taxa de desemprego de 5,2%.

Para entender por que há tantos trabalhadores desempregados mesmo quando a economia é considerada como estando em pleno emprego, temos de examinar as realidades do mercado de trabalho.

Criação de emprego e destruição de emprego

Em qualquer momento dado, a maioria dos americanos conhece alguém que perdeu seu emprego recentemente. Em média, cerca de um trabalhador em sete perde seu emprego a cada ano (em alguns casos porque se afastou voluntariamente), mesmo em anos em que a economia vai bem.

Há muitas razões para tais perdas de emprego. Uma delas é que há ascensão e queda das indústrias à medida que emergem novas tecnologias e os gostos dos consumidores mudam. Por exemplo, o emprego em indústrias de alta tecnologia, como telecomunicações, se expandiu muito no fim dos anos 90, mas teve uma queda aguda depois de 2000. Essa é uma das principais razões por que Michael Watson, que desenvolve *software*, perdeu seu emprego em 2002 e tem tido dificuldades em conseguir outro. Outra razão é que companhias individuais vão bem ou mal dependendo da qualidade do seu gerenciamento ou simplesmente da sorte: por exemplo, em 2005, a General Motors anunciou planos para fechar várias plantas industriais nos Estados Unidos, embora companhias japonesas como a Toyota estivessem anunciando planos de abrir novas fábricas na América do Norte. Além disso, trabalhadores individuais estão constantemente deixando o emprego por motivos pessoais, mudanças da família, insatisfação, melhores perspectivas em outra parte.

Essa constante rotação da força de trabalho é uma característica inevitável da economia moderna. Ela é também

PARA MENTES CURIOSAS

PLENO EMPREGO: É A LEI!

Existe uma lei que exija que o governo dos Estados Unidos garanta pleno emprego? Não, e nunca existiu. Mas a Lei de Pleno Emprego e Crescimento Equilibrado de 1978 (normalmente mencionada como Lei Humphrey-Hawkins) apela para que o governo dos Estados Unidos alcance uma taxa de desemprego de 4% ou menos através de políticas macroeconômicas.

Em nenhuma parte, a lei especifica penalidades para os funcionários públicos que não alcançarem aquela meta, e os responsáveis pela política econômica desde o início ignoraram aquela meta de desemprego.

A única provisão da lei que tinha alguma força é que o presidente da diretoria do Federal Reserve, normalmente o presidente do Fed, deve depor duas vezes por ano perante o Congresso americano sobre a política monetária, uma tradição que continua até os nossos dias. Esse depoimento muitas vezes é mencionado como “depoimento Humphrey-Hawkins”, embora aquela lei de 1978 tenha prescrito em 2000.

A despeito do fato de que a Lei Humphrey-Hawkins nunca teve muito efeito direto sobre a política econômica,

veio a ter importância simbólica. Uma taxa de desemprego de 4% tornou-se a meta aparentemente inatingível da política econômica. Em fins de 1998, quando a taxa de desemprego finalmente (e por um breve período) caiu até aquela meta elusiva, o colunista Walter Shapiro perguntou na revista *online Slate*: “Onde estão as paradas comemorativas, os discursos patrióticos, os fogos de artifício coloridos de vermelho-branco-azul e as fotografias de belas mulheres beijando economistas exultantes no Times Square?”

uma das principais razões pelas quais existe uma quantidade considerável de desemprego mesmo quando a economia está em nível de pleno emprego.

Desemprego friccional

Quando um trabalhador perde seu emprego, ou um jovem trabalhador entra no mercado de trabalho pela primeira vez, ele com frequência não aceita o primeiro emprego que lhe é oferecido. Por exemplo, suponha que uma programadora altamente qualificada, despedida porque uma linha de produto de sua companhia não teve sucesso, passe por uma loja e veja na vitrine uma plaquinha de “procura-se ajudante”. Ela poderia entrar e conseguir o emprego, mas normalmente isso seria uma bobagem. Em lugar disso, ela deveria dedicar seu tempo para procurar um emprego que leve em conta suas qualificações e pague o correspondente a elas.

Os economistas dizem que trabalhadores que usam o tempo procurando um emprego estão dedicados à **busca de emprego**. Se todos os trabalhadores e todos os empregos fossem idênticos, não haveria necessidade da busca de emprego; e se as informações sobre empregos e trabalhadores procurando fossem perfeitas, a busca de emprego seria muito rápida. Na prática, contudo, é normal que um trabalhador que perde o emprego (ou um jovem trabalhador que procura seu primeiro emprego) gaste pelo menos algumas semanas na busca.

Desemprego friccional é o desemprego que se deve ao tempo que os trabalhadores gastam na busca de emprego. Uma certa quantidade de desemprego friccional é inevitável, por duas razões. Uma é o constante processo de criação de emprego e de destruição de emprego que acabamos de descrever. O outro é o fato de que sempre há novos trabalhadores entrando no mercado de trabalho. Por exemplo, em julho de 2005, nos Estados Unidos, dos 7,8 milhões de trabalhadores que se contavam como desempregados, 882.000 eram novos entrantes na força de trabalho.

Uma quantidade limitada de desemprego friccional é relativamente inofensiva e pode até ser uma boa coisa. A

economia é mais produtiva se os trabalhadores tomam algum tempo para encontrar empregos adequados às suas qualificações, e trabalhadores desempregados por um breve período enquanto buscam o emprego certo não passam grandes dificuldades. De fato, quando a taxa de desemprego é baixa, os períodos de desemprego tendem a ser bastante curtos, sugerindo que muito do desemprego é friccional. A Figura 32-1 mostra a composição do desemprego nos Estados Unidos em 2000, quando a taxa de desemprego era apenas 4%. Quarenta e cinco por cento dos desempregados estava assim há apenas 5 semanas e somente 23% estavam desempregados há 15 semanas ou mais. Somente 11% eram considerados “desempregados de longo prazo”, ou seja, sem emprego há 27 semanas ou mais.

Em períodos em que a taxa de desemprego é mais alta, contudo, os trabalhadores tendem a ficar sem emprego por períodos mais longos, sugerindo que uma proporção menor do desemprego é friccional. Em 2003, por exemplo, a fração dos trabalhadores considerados “desempregados de longo prazo” havia dobrado para 22%.

Desemprego estrutural

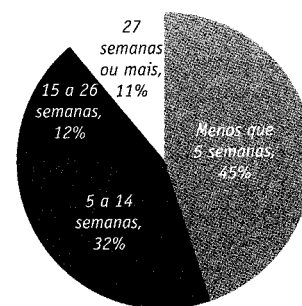
O desemprego friccional existe mesmo quando o número de pessoas procurando trabalho é igual ao número de empregos sendo oferecidos, isto é, o desemprego friccional não sinaliza um excedente de trabalho. Algumas vezes, no entanto, há um excedente persistente de pessoas procurando emprego em um mercado de trabalho específico. Por exemplo, podem existir mais trabalhadores com uma qualificação particular do que empregos sendo oferecidos que exigem aquela qualificação particular ou pode haver mais trabalhadores em dada região geográfica do que os empregos disponíveis nessa região. **Desemprego estrutural** é o desemprego que resulta quando há mais pessoas procurando emprego em um mercado de trabalho do que há empregos disponíveis ao nível de salários corrente.

Figura 32-1

Distribuição dos desempregados nos Estados Unidos, por duração do desemprego, 2000

Em anos em que a taxa de desemprego é baixa, a maioria dos trabalhadores desempregados fica sem emprego apenas durante períodos curtos. Em 2000, um ano de baixo desemprego, 45% dos desempregados estavam desempregados há apenas 5 semanas e 77% há 15 semanas. A brevidade do período de desemprego para a maioria dos trabalhadores sugere que a maior parte do desemprego em 2000 era friccional.

Fonte: Bureau of Labor Statistics.



O modelo de oferta e demanda nos diz que o preço de um bem, serviço ou fator de produção tende a mover-se em direção ao equilíbrio que iguala a quantidade ofertada com a quantidade demandada. Isso também é verdade, em geral, nos mercados de trabalho. A Figura 32-2 mostra um mercado de trabalho típico. A curva de demanda de trabalho indica que, quando o preço do trabalho, ou seja, o nível salarial, aumenta, os empregadores demandam menos trabalho. A curva de oferta de trabalho indica que, quando o preço do trabalho aumenta, mais trabalhadores estão dispostos a oferecer trabalho ao nível de salários que prevalece. Essas duas forças coincidem para levar a um nível de salário de equilíbrio para qualquer tipo de trabalho dado, em uma localidade particular. Esse nível de salário de equilíbrio se mostra como W_E .

Mesmo no nível de salários de equilíbrio, W_E , haverá algum desemprego friccional. Isso porque sempre existem alguns trabalhadores usando tempo na busca de emprego, mesmo quando o número de empregos disponíveis é igual ao número de trabalhadores procurando emprego. Mas não haveria desemprego estrutural nesse mercado de trabalho. O desemprego estrutural ocorre quando o nível de salário é, por alguma razão, persistentemente superior a W_E . Há vários fatores que podem levar a um nível de salários que excede W_E , os mais importantes sendo salários mínimos, sindicatos, salários de eficiência e efeitos colaterais de políticas públicas.

Salário mínimo Como aprendemos no Capítulo 4, um salário mínimo é um piso para o preço do trabalho, legalmente estabelecido pelo governo. Nos Estados Unidos, o salário mínimo nacional em 2005 era \$5,15 a hora. Para muitos tipos de trabalho, o salário mínimo é irrelevante, pois o salário de equilíbrio de mercado está bem acima desse piso. Mas, para alguns tipos de trabalho, o salário mínimo

tem de ser cumprido, ou seja, ele afeta os salários que as pessoas de fato recebem.

A Figura 32-2 mostra essa situação. Nesse mercado existe um piso legal para os salários, W_F , que está acima do salário de equilíbrio, W_E . Isso leva a um excedente persistente no mercado de trabalho: a quantidade de trabalho ofertada, Q_S , é maior que a quantidade de trabalho demandada, Q_D . Em outras palavras, mais pessoas querem trabalhar do que as que conseguem encontrar empregos ao salário mínimo, levando a um desemprego estrutural.

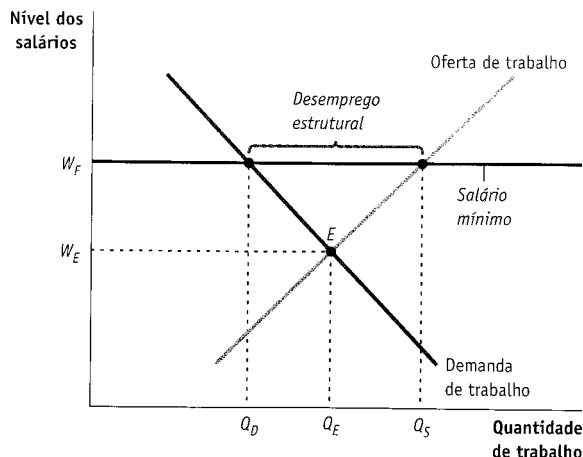
Dado que salários mínimos, isto é, salários mínimos legalmente obrigatórios, em geral levam ao desemprego estrutural, é o caso de perguntar por que os governos os estabelecem. A motivação é a de contribuir para que as pessoas que trabalham possam obter uma renda que dê ao menos para um padrão de vida minimamente confortável. Contudo, isso tem um custo, pois fecha a oportunidade de trabalhar para alguns trabalhadores que estariam dispostos a trabalhar por salários menores. Como ilustrado na Figura 32-2, não só há mais vendedores de trabalho do que compradores, mas há também menos pessoas trabalhando ao salário mínimo (Q_D) do que haveria sem o mínimo (Q_E).

É preciso observar, no entanto, que, embora os economistas de um modo geral concordem que um salário mínimo elevado tem os efeitos de redução de emprego representados na Figura 32-2, existe algum questionamento sobre se essa é uma boa descrição de como o salário mínimo de fato funciona nos Estados Unidos. Como percentagem dos salários médios, o salário mínimo nos Estados Unidos é baixo comparado aos padrões internacionais. (Ver "Economia em Ação", depois desta seção.) Alguns pesquisadores produziram evidência de que aumentos no salário mínimo de fato levam a um emprego mais alto quando o salário mínimo é baixo em relação ao salário médio. Eles argumentam que empresas que empregam trabalhadores não-

Figura 32-2

Efeito de um salário mínimo sobre o mercado de trabalho

Quando o governo estabelece um salário mínimo, W_F , que excede o nível de salários de equilíbrio do mercado, W_E , o número de trabalhadores, Q_S , que gostaria de trabalhar ao salário mínimo é maior que o número de trabalhadores, Q_D , demandados àquele nível salarial. Esse excedente de trabalho é considerado desemprego estrutural.



qualificados algumas vezes restringem suas contratações a fim de manter os salários baixos e que, portanto, o salário mínimo algumas vezes pode ser aumentado sem que haja perda na quantidade de emprego. A maioria dos economistas, contudo, concorda que um salário mínimo suficientemente alto leva, sim, ao desemprego estrutural.

Sindicatos Ações de *sindicatos* podem ter efeito similar ao do salário mínimo, levando ao desemprego estrutural. Ao barganhar coletivamente em favor de todos os trabalhadores de uma empresa, os sindicatos muitas vezes conseguem dos empregadores salários mais altos do que de outro modo o mercado teria proporcionado, caso os trabalhadores barganhassem individualmente. Esse processo, conhecido como *negociação coletiva*, busca fazer a balança do poder de barganha pesar mais do lado dos trabalhadores que do lado dos empregadores. Os sindicatos exercem seu poder de barganha ameaçando as firmas com greves, uma recusa coletiva de trabalhar. A ameaça de greve pode ser muito séria para firmas que teriam dificuldade em substituir trabalhadores em greve. Nesses casos, os trabalhadores agindo coletivamente podem exercer mais poder do que poderiam caso atuassem independentemente.

Quando os sindicatos têm poder de barganha maior, eles tendem a exigir e a obter salários mais altos. Os sindicatos também negociam sobre benefícios, como seguros de saúde e aposentadoria, que podem ser considerados um adicional ao salário. De fato, economistas que estudaram o efeito dos sindicatos sobre os salários verificaram que trabalhadores sindicalizados ganham salários e benefícios mais altos que trabalhadores não-sindicalizados com as mesmas qualificações. O resultado desses salários aumentados é o mesmo que o do salário mínimo: os sindicatos empurram o salário recebido pelos trabalhadores para níveis acima do salário de equilíbrio. Conseqüentemente, há mais pessoas dispostas a trabalhar ao salário que está sendo pago do que empregos disponíveis a esse salário. Tal como o mínimo que as empresas são obrigadas a cumprir, isso leva ao desemprego estrutural.

Outra maneira pela qual os sindicatos contribuem para o desemprego é a forma como são estruturados os contratos de trabalho que resultam da negociação coletiva. Os membros dos sindicatos, nos Estados Unidos, tendem a ter contratos de longo prazo de dois ou três anos de duração. Independente de salários mais altos associados aos sindicatos, esses contratos de longo prazo também levam ao desemprego estrutural. Se a demanda de trabalho está caindo, mas empregados e empregadores concordaram previamente com um salário, mais alto, isso tem o mesmo efeito que um piso salarial, levando a que haja mais trabalhadores dispostos a trabalhar pelo salário negociado do que há empregos disponíveis oferecendo esse salário.

Quando empresas sem trabalhadores sindicalizados igualmente se comprometem com um salário anunciado por um dado período de tempo, os efeitos podem ser os mesmos, ainda que não haja sindicatos. O fato de que algumas empresas têm datas diferentes para negociar seus contratos de trabalho, um fenômeno denominado *escalonamento dos salários*, faz com que o mercado se mova lentamente de um equilíbrio a outro quando a demanda por trabalho muda. Enquanto isso, na medida em que o mercado de trabalho fica fora do equilíbrio, pode ocorrer o desemprego estrutural. Voltaremos a este tópico mais adiante neste capítulo, quando explorarmos em mais detalhes por que o mercado de trabalho muda lentamente de um equilíbrio para outro.

Salários de eficiência Ações das empresas igualmente podem contribuir para o desemprego estrutural, ainda que não haja sindicatos ou escalonamento de salários. As firmas podem optar por pagar **salários de eficiência**, ou seja, salários que o empregador estabelece acima do nível de salário de equilíbrio a título de incentivo para um desempenho melhor.

Os empregadores podem fazer isso por várias razões. Uma é que os trabalhadores têm mais informação sobre outras oportunidades de trabalho do que seus empregadores. Um empregador que paga tão pouco quanto possível arrisca perder seus melhores empregados e reter mais seus trabalhadores menos qualificados, aqueles incapazes de encontrar empregos melhores em outra parte. Isso tem menos probabilidade de acontecer quando a firma paga um salário acima do salário de equilíbrio. Nessas condições, trabalhadores de alta qualidade terão tendência menor a mudar para um outro empregador.

Os empregadores podem também pagar salários acima do mercado a fim de assegurar um grau de esforço maior quando podem observar diretamente o quanto um empregado se esforça. Os empregados que recebem esses salários maiores têm mais probabilidade de manter níveis elevados de dedicação para não sofrer uma redução de salário caso sejam despedidos.

Quando muitas firmas pagam salários que estão acima do equilíbrio de mercado, o resultado é que haverá uma certa quantidade de trabalhadores que querem empregos que pagam mais, porém não conseguem encontrá-los. Dessa forma, o uso dos salários de eficiência pelas firmas leva a desemprego estrutural.

Efeitos colaterais de políticas públicas Ademais, políticas públicas formuladas com o objetivo de ajudar os trabalhadores que perdem seu emprego podem levar ao desemprego estrutural, como um efeito colateral que não se pretendia. A maioria dos países avançados oferece benefícios a trabalhadores demitidos, como uma forma deaju-

dá-los durante a transição até que encontrem um novo emprego. Nos Estados Unidos, esses benefícios normalmente repõem apenas uma pequena parcela da renda do trabalhador e expiram em 26 semanas. Em outros países, em particular na Europa, os benefícios são mais generosos e duram mais. A desvantagem dessa generosidade é que reduz o incentivo do trabalhador para buscar um novo emprego. Muitos atribuem ao auxílio-desemprego generoso alguma culpa pela “euroesclerose”, descrita no item “Economia em Ação”, imediatamente depois desta seção.

A taxa natural de desemprego

Podemos agora retornar à questão de por que as metas nacionais de desemprego são tão modestas. Por que aceitar uma taxa de desemprego de 4% ou mais?

Dado que algum desemprego friccional é inevitável e que muitas economias sofrem também de desemprego estrutural, uma certa quantidade de desemprego é normal ou “natural”, embora o desemprego efetivo flutue em torno desse nível normal. A **taxa natural de desemprego** é a taxa de desemprego normal em torno da qual flutua a taxa de desemprego de fato. Ela é a taxa de desemprego que surge dos efeitos do desemprego friccional somado ao estrutural. Desvios na taxa efetiva de desemprego que a afastam da taxa natural são chamados **desemprego cíclico**. Como o nome indica, desemprego cíclico é aquele que surge do ciclo econômico. Veremos mais adiante neste capítulo que as políticas públicas não conseguem manter a taxa de desemprego persistentemente abaixo da taxa natural sem provocar uma aceleração da inflação. Podemos resumir as relações entre vários tipos de desemprego da seguinte forma:

$$(32-1) \text{ Desemprego natural} = \text{desemprego friccional} + \text{desemprego estrutural}$$

$$(32-2) \text{ Desemprego de fato} = \text{desemprego natural} + \text{desemprego cíclico}$$

Talvez por causa do seu nome, com frequência as pessoas imaginam que a taxa natural de desemprego seja uma constante que não muda ao longo do tempo e que ela não possa ser afetada por políticas públicas. Nenhuma das duas proposições é verdadeira. Queremos frisar dois fatos: a taxa natural de desemprego muda ao longo do tempo e ela pode ser influenciada pela política econômica.

Mudanças na taxa natural de desemprego

Tanto economistas do setor privado quanto agências governamentais precisam de estimativas da taxa natural de desemprego para projeções e análises de políticas públicas. Quase todas essas estimativas mostram que, nos Estados

Unidos, a taxa natural sobe e desce ao longo do tempo. Por exemplo, a Comissão de Orçamento do Congresso americano estima que a taxa natural era 5,3% em 1950, subiu para 6,3% no fim dos anos 70 e depois caiu para 5,2% no fim dos anos 90. Os Estados Unidos não estão sozinhos nas mudanças da taxa natural de desemprego ao longo do tempo. Com efeito, a Europa assistiu a oscilações ainda maiores na taxa natural de desemprego.

O que leva a taxa natural de desemprego a mudar? Os fatores mais importantes são mudanças nas características da força de trabalho, mudanças nas instituições do mercado de trabalho, mudanças de políticas governamentais e mudanças na produtividade. Examinemos cada um desses fatores.

Mudanças nas características da força de trabalho

Em 2000, como já vimos, a taxa de desemprego global nos Estados Unidos foi 4%. Trabalhadores jovens, no entanto, tinham taxas de desemprego muito mais altas: 13% para aqueles com menos de 20 anos de idade e 7% para trabalhadores entre 20 e 24 anos de idade. Trabalhadores com idade superior a 25 anos tinham uma taxa de desemprego de apenas 3%.

Em geral, taxas de desemprego tendem a ser mais baixas para trabalhadores com experiência do que para aqueles sem experiência. Dado que trabalhadores com experiência tendem a permanecer mais tempo no mesmo emprego do que trabalhadores inexperientes, eles têm menor desemprego friccional. Além do mais, como trabalhadores mais velhos têm maior probabilidade que os jovens de ter uma família para sustentar, eles têm incentivos mais fortes para encontrar e manter um emprego.

Uma das razões pelas quais a taxa natural de desemprego aumentou nos anos 70 foi o grande aumento no número de novos trabalhadores, as crianças nascidas durante a grande expansão de natalidade logo após a Segunda Guerra Mundial começaram a entrar na força de trabalho, bem como uma proporção crescente de mulheres casadas. Como mostra a Figura 32-3, tanto a percentagem da força de trabalho com menos de 25 anos de idade quanto a percentagem das mulheres na força de trabalho subiram rapidamente nos anos 70. No fim dos anos 90, contudo, a proporção das mulheres na força de trabalho tinha parado de aumentar, e a parcela dos trabalhadores com menos de 25 anos de idade caiu fortemente. Isso significa que a força de trabalho hoje em dia tem mais experiência do que aquela dos anos 70, uma provável causa de uma taxa natural de desemprego menor hoje do que era nos anos 70.

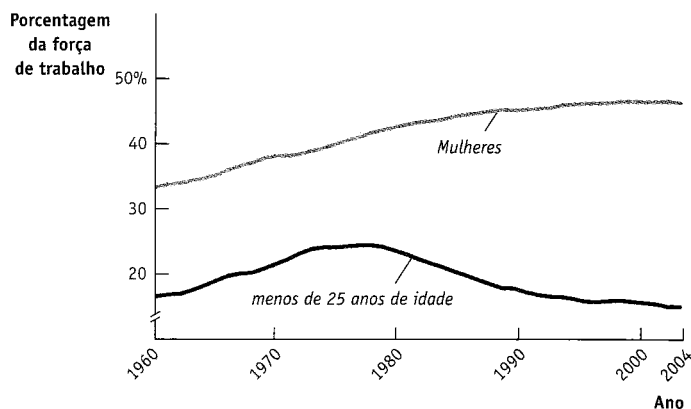
Mudanças nas instituições do mercado de trabalho Como dissemos, sindicatos que negociam salários acima do nível de equilíbrio de mercado podem ser uma fonte de desemprego estrutural. Alguns economistas acre-

Figura 32-3

A mudança na força de trabalho dos Estados Unidos

Nos anos 70, a porcentagem da força de trabalho formada por mulheres cresceu de forma rápida, assim como a porcentagem de trabalhadores com menos de 25 anos de idade. Essas mudanças refletiam a entrada de uma grande número de mulheres na força de trabalho remunerada pela primeira vez e o fato dos *baby boomers* terem atingido a idade de trabalho. A taxa natural de desemprego pode ter crescido porque muitos desses trabalhadores eram relativamente inexperientes. Hoje, a força de trabalho é muito mais experiente, o que pode ser uma das razões possíveis da queda natural da taxa desde a década de 1970.

Fonte: Bureau of Labor Statistics.



ditam que sindicatos fortes sejam uma das razões da elevada taxa natural de desemprego na Europa, mencionada antes. Nos Estados Unidos, o agudo declínio no número de membros dos sindicatos depois de 1980 pode ter sido uma das razões da queda na taxa natural de desemprego entre os anos 70 e os 90.

Outras mudanças institucionais podem estar influenciando também. Por exemplo, alguns especialistas em economia do trabalho acreditam que as agências de emprego temporário, que proliferaram em anos recentes, reduziram o desemprego friccional ao contribuir para aproximar e adequar entre si trabalhadores e empregos.

Mudança tecnológica, junto com instituições do mercado de trabalho, igualmente pode desempenhar um papel no desemprego natural. A mudança tecnológica provavelmente leva a um aumento na demanda de trabalhadores qualificados familiarizados com a tecnologia e a uma diminuição na demanda de trabalhadores não-qualificados. A teoria econômica prevê que, então, os salários dos trabalhadores qualificados aumentariam e os dos não-qualificados se reduziriam. Mas, se os salários dos trabalhadores não-qualificados não pode cair, por exemplo, devido ao mínimo legal, o resultado será um aumento do desemprego estrutural e, portanto, uma taxa natural de desemprego mais elevada.

Mudanças nas políticas governamentais Um salário mínimo elevado causa desemprego estrutural. Generosos benefícios para quem perde o emprego podem aumentar tanto o desemprego estrutural quanto o friccional. Assim, políticas governamentais para ajudar os trabalhadores podem ter o efeito colateral indesejável de aumentar a taxa natural de desemprego.

Algumas políticas governamentais, no entanto, podem reduzir a taxa natural. Dois exemplos são o treinamento de

trabalhadores e subsídios ao emprego. Programas de treinamento procuram dar ao trabalhador desempregado uma qualificação mais ampla que permita ampliar o leque dos empregos que ele possa pretender. Subsídios ao emprego são pagamentos ao trabalhador ou ao empregador com o fim de incentivar financeiramente a oferta ou a aceitação de empregos.

Mudanças de produtividade Uma outra explicação para as mudanças ao longo do tempo na taxa natural de desemprego envolvem mudanças na *produtividade da força de trabalho*. Mudança de produtividade é uma explicação atraente para a mudança na taxa natural de desemprego porque essa explicação é consistente com a ocorrência real dos eventos. O aumento na taxa natural de desemprego nos anos 70 ocorreu ao mesmo tempo em que se dava uma desaceleração no crescimento da produtividade, e a queda na taxa natural de desemprego nos anos 90 foi simultânea com uma aceleração do crescimento da produtividade.

Dito isso, agora é fácil explicar por que o crescimento mais rápido da produtividade deveria reduzir a taxa natural de desemprego, diferente de simplesmente levar a um aumento de salários reais. Suponha, por exemplo, que haja uma aceleração no crescimento da produtividade. Se os trabalhadores não percebem imediatamente que a produtividade está crescendo mais rápido que antes, eles serão lentos na demanda por aumentos salariais que reflitam seus ganhos de produtividade. Até que os salários alcancem os ganhos de produtividade, contratar trabalhadores adicionais será mais lucrativo para os empregadores. Durante algum tempo, então, a aceleração do crescimento da produtividade pode se traduzir em taxas de desemprego mais baixas.

Alternativamente, suponha que haja uma desaceleração do crescimento da produtividade. Se os trabalhadores não

reconhecem imediatamente que a produtividade está crescendo mais lentamente, eles continuarão a demandar incrementos salariais mais altos, consistentes com uma taxa de aumento de produtividade anterior mais alta. Até que as reivindicações salariais diminuam, um empregador fica em situação melhor se não contratar ou, às vezes, se despedir trabalhadores. Em consequência, pode desenvolver-se um excedente persistente de trabalho. Por algum tempo, então, a desaceleração na produtividade pode traduzir-se em taxas de desemprego mais altas.

No fim das contas, é possível propor uma série de fatores para explicar os padrões da taxa natural de desemprego experimentada nos últimos 30 anos. Embora cada um desses fatores pareça razoável, nenhum pode ser considerado sozinho responsável pelas mudanças na taxa natural de desemprego ao longo do tempo. Diferentes elementos operaram em diferentes momentos, e certamente existem outros determinantes da taxa natural de desemprego que ainda não entendemos plenamente.

economia em ação

Euroesclerose

As taxas de desemprego na Europa ocidental são normalmente mais altas que nos Estados Unidos. A maioria das estimativas sugere que a taxa natural de desemprego na França e na Alemanha seja atualmente superior a 8%, comparada com algo entre 5% e 5,5% nos Estados Unidos hoje em dia.

Nem sempre foi assim. De fato, no início dos anos 70 a taxa natural de desemprego parecia ser mais baixa na França e na Alemanha do que nos Estados Unidos. Como se pode ver na Figura 32-4, a taxa de desemprego efetiva na França era mais baixa que nos Estados Unidos, mas a situação se inverteu nos anos 80. Por que a taxa natural de desemprego na Europa é tão alta hoje em dia?

A resposta dada por muitos economistas (mas não todos) é que elevadas taxas naturais de desemprego européias são o

resultado de políticas que buscam ajudar os trabalhadores. Uma dessas políticas envolve os benefícios generosos concedidos a trabalhadores desempregados. Em muitos países europeus não há limite para o tempo em que o desempregado pode receber benefícios, e os benefícios que um desempregado recebe em qualquer momento dado tendem a ser bem mais altos que nos Estados Unidos. Por exemplo, benefícios repõem 48% dos rendimentos de um trabalhador francês típico, enquanto cobrem apenas 14% de um trabalhador americano típico.

A importância do “estado do bem-estar” europeu para explicar as diferenças de desemprego entre a Europa e os Estados Unidos aumentou ainda mais à medida que caiu a demanda por trabalhadores de baixa qualificação. Se os salários dos trabalhadores não-qualificados continuam a cair, igualmente cai a vantagem para que esse trabalhador aceite um emprego, comparado com continuar recolhendo os benefícios. Por conseguinte, trabalhadores não-qualificados têm probabilidade cada vez maior de escolher o desemprego como opção de longo prazo.

Além disso, diversos países europeus têm salário mínimo elevado. Por exemplo, em 1999, o salário mínimo na França era 47% do salário médio, comparado com apenas 34% nos Estados Unidos. Também a participação dos sindicatos é maior em muitos países europeus do que nos Estados Unidos, e os sindicatos parecem ter elevado poder de barganha mesmo em países como a França, em que a proporção de trabalhadores sindicalizados é relativamente baixa. Ambos os fatores podem igualmente estar contribuindo para taxas de desemprego mais altas na Europa do que nos Estados Unidos.

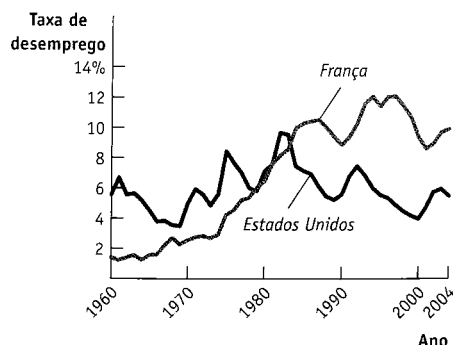
Caso seja correta a explicação de que as altas taxas de desemprego européias se devem à “euroesclerose”, um país europeu que moveu suas políticas no rumo “americano”, como a redução dos benefícios para desempregados e limites ao poder dos sindicatos, deveria ter diminuído sua taxa natural de desemprego. De fato, isso parece ter acontecido no Reino Unido, que no início dos anos 80 tinha uma das

Figura 32-4

Taxas de desemprego ao longo do tempo na França e nos Estados Unidos

Até meados dos anos 70, a França, do mesmo modo que vários outros países europeus, normalmente tinha uma taxa de desemprego mais baixa que os Estados Unidos. Hoje a taxa de desemprego francês é bem superior à dos Estados Unidos.

Fonte: OCDE.



mais altas taxas de desemprego da Europa. O Reino Unido empreendeu uma série de reformas econômicas sob a primeira-Ministra Margaret Thatcher e hoje tipicamente tem uma taxa de desemprego em torno de 5%.

É preciso notar, contudo, que a “americanização” das políticas européias viria a um custo: reduzir os benefícios a desempregados provavelmente reduziria o desemprego, encorajando as pessoas a aceitarem empregos de baixos salários. Mas, ao mesmo tempo, muitos outros trabalhadores passariam a ter uma situação pior, agravando-se as iniquidades que foram o motivo da criação dos sistemas de bem-estar europeus. ■

> BREVE REVISÃO

- ✓ Devido à busca de emprego, uma parcela do desemprego, chamada *desemprego friccional*, é inevitável.
- ✓ Uma variedade de fatores, como *salário mínimo*, sindicatos, salários de eficiência e efeitos colaterais de políticas públicas, levam ao *desemprego estrutural*.
- ✓ Desempregos friccional e estrutural resultam em uma *taxa natural de desemprego*. Em contraste, *desemprego cíclico* muda com o ciclo econômico. O desemprego efetivo é igual à soma do desemprego natural (friccional mais estrutural) mais o desemprego cíclico.
- ✓ A taxa natural de desemprego muda ao longo do tempo, devido a mudanças nas características da força de trabalho e instituições do mercado de trabalho, bem como mudanças na produtividade do trabalho. Pode ser afetada também por políticas governamentais. Em particular, políticas que têm a finalidade de ajudar os trabalhadores são tidas como uma das causas das elevadas taxas naturais de desemprego na Europa.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 32-1

1. Explique o seguinte:
 - a. Por que o desemprego friccional é inevitável em uma economia moderna.
 - b. Por que o desemprego friccional corresponde a uma parcela maior do desemprego total quando a taxa de desemprego é baixa.
2. Por que a negociação coletiva tem o mesmo efeito geral sobre o desemprego que um salário mínimo? Ilustre com um diagrama.
3. Suponha que os Estados aumentem drasticamente os benefícios para trabalhadores desempregados. Explique o que acontecerá, nesse caso, com a taxa natural de desemprego.

As respostas estão no fim do livro.

DESEMPREGO E CICLO ECONÔMICO

Embora a taxa natural de desemprego possa mudar ao longo do tempo, ela só muda gradualmente. A taxa de desem-

prego efetiva, contudo, flutua ao redor da taxa natural, refletindo mudanças no desemprego cíclico. O painel (a) da Figura 32-5 ilustra essas flutuações, mostrando tanto a taxa de desemprego que de fato ocorreu quanto as estimativas da Comissão de Orçamento do Congresso americano para a taxa natural de desemprego nos Estados Unidos de 1959 a 2004. (Explicaremos mais adiante neste capítulo como a Comissão chega a essas estimativas.)

Flutuações na taxa de desemprego efetiva ao redor da taxa natural refletem flutuações no produto agregado durante o ciclo econômico: a taxa de desemprego normalmente sobe durante recessões e cai durante expansões. Para entender por que, e para entender as exceções a essa regra, precisamos examinar as relações entre mudanças no produto agregado e a taxa de desemprego.

O hiato de produto e a taxa de desemprego

No Capítulo 27, introduzimos o conceito de *produto potencial*, o nível de PIB real que a economia produziria se todos os preços estivessem ajustados. O produto potencial normalmente cresce constantemente ao longo de tempo, refletindo o crescimento econômico de longo prazo. Contudo, como aprendemos no modelo de oferta agregada-demanda agregada, o produto agregado efetivo flutua em torno do produto potencial no curto prazo: um hiato de recessão surge quando o produto agregado efetivo é menor que o produto potencial; um hiato de inflação surge quando o produto agregado efetivo excede o produto potencial. Em qualquer dos casos, a diferença percentual entre o nível efetivo do PIB real e o produto potencial é denominada *hiato de produto*. Um hiato de produto positivo ou negativo ocorre quando a economia está produzindo mais ou menos do que seria “esperado” porque todos os preços ainda não se ajustaram. E os salários, como aprendemos, são os preços no mercado de trabalho.

Essa percepção implica uma relação direta entre taxa de desemprego e hiato de produto. Tal relação consiste em duas regras:

- Quando o produto agregado efetivo é igual ao produto potencial, a taxa de desemprego efetiva é igual à taxa natural de desemprego.
- Quando o hiato de produto é positivo (hiato de inflação), a taxa de desemprego fica abaixo da taxa natural. Quando o hiato de produto é negativo (um hiato de recessão), a taxa de desemprego fica *acima* da taxa natural.

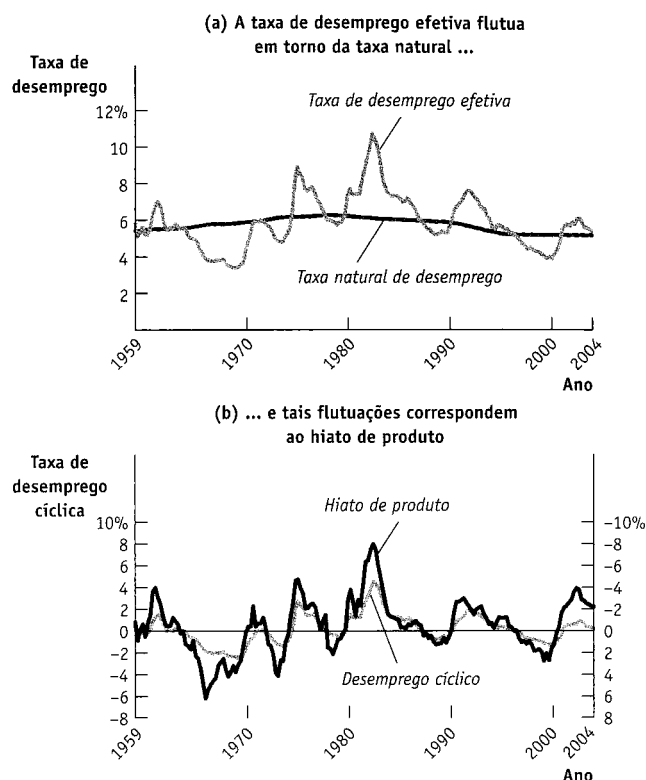
Em outras palavras, flutuações do produto agregado em torno da tendência de longo prazo do produto potencial correspondem a flutuações da taxa de desemprego ao redor da taxa natural.

Figura 32-5

Desemprego cíclico e hiato de produto

O painel (a) mostra a taxa de desemprego efetiva nos Estados Unidos de 1959 a 2004, junto com a estimativa da taxa natural de desemprego feita pela Comissão de Orçamento do Congresso americano. A taxa efetiva flutua em torno da natural, muitas vezes por períodos prolongados. O painel (b) mostra o desemprego cíclico, a diferença entre a taxa de desemprego efetiva e a taxa natural, e o hiato de produto, também estimado por aquela Comissão do Congresso. O hiato de produto se mostra em escala invertida, de modo a mover-se na mesma direção que a taxa de desemprego: quando o hiato de produto é positivo, a taxa de desemprego efetiva está abaixo da taxa natural; quando o hiato de produto é negativo, a taxa de desemprego efetiva está acima da taxa natural.

Fonte: Comissão de Orçamento do Congresso e dos Estados Unidos Bureau of Labor Statistics.



Isso faz sentido. Quando a economia está produzindo menos que o produto potencial, ou seja, quando o hiato de produto é negativo, ela não está fazendo pleno uso dos seus recursos produtivos. Entre os recursos que não são plenamente utilizados está o trabalho, o recurso mais importante da economia. Por conseguinte, é de se esperar que um hiato de produto negativo esteja associado com um desemprego excepcionalmente alto. Correspondentemente, quando a economia está produzindo mais que o produto potencial, ela está temporariamente usando recursos a uma taxa superior à normal. Com um hiato de produto positivo, é de se esperar um desemprego menor que o normal.

A Figura 32-5 confirma essa regra. O painel (a) mostra a taxa de desemprego efetivo e a natural. O painel (b) mostra duas séries. Uma é o desemprego cíclico: a diferença entre o desemprego efetivo e a estimativa da taxa natural de desemprego feita pela Comissão de Orçamento do Congresso americano, medida à esquerda. A outra é a estimativa da mesma Comissão para o hiato de produto, medida à direita. Para tornar a relação mais clara, o hiato de produto é “invertido”, mostrado de cabeça para baixo, de modo que a linha desce quando o produto efetivo sobe acima do produto potencial, e a linha sobe quando o produto efetivo cai abaixo do produto potencial. Como se pode ver, as duas séries se movem em conjunto: anos de elevado desemprego

cíclico, como 1982 e 1992, são também anos de um hiato de produto fortemente negativo. Anos de baixo desemprego cíclico, como o fim dos anos 60 ou o ano 2000, foram também anos de hiatos de produto fortemente positivos.

Você deve ter notado mais alguma coisa, no entanto: embora o desemprego cíclico e o hiato de produto se movam em conjunto, o desemprego cíclico parece mover-se menos que o hiato de produto. Por exemplo, o hiato de produto atingiu -8% em 1982, mas o desemprego cíclico alcançou apenas 4%. Essa observação é a base de uma relação importante conhecida como *lei de Okun*.

A lei de Okun

No início dos anos 60, Arthur Okun, que era o principal assessor econômico de John F. Kennedy, assinalou um fato importante sobre a relação entre produto agregado e taxa de desemprego. Embora os altos e baixos da taxa de desemprego correspondam estreitamente a flutuações no PIB real em torno de sua tendência de longo prazo, as flutuações na taxa de desemprego são normalmente bem menores que as correspondentes flutuações no hiato de produto. Okun originalmente estimou que um aumento de um ponto percentual no PIB real acima do produto potencial levaria a uma queda na taxa de desemprego de apenas 1/3 de um

ponto percentual. Hoje em dia estimativas da lei de Okun, a relação negativa entre o hiato de produto e a taxa de desemprego, tipicamente verificam que um aumento no hiato de produto de 1 ponto percentual reduz a taxa de desemprego em cerca de 1/2 ponto percentual. Ou seja, uma versão moderna da lei de Okun diria

$$(32-3) \text{ Taxa de desemprego} = \text{taxa natural de desemprego} - (0,5 \times \text{hiato de produto})$$

Suponhamos, por exemplo, que a taxa natural de desemprego seja 5,2% e que a economia esteja atualmente produzindo apenas 98% do produto potencial. Nesse caso, o hiato de produto é -2%, e a lei de Okun prevê uma taxa de desemprego de $5,2\% - (0,5 \times (-2\%)) = 6,2\%$.

É preciso ter consciência de que o coeficiente de "0,5" da lei de Okun é uma estimativa, e não uma propriedade física, e que essa relação pode mudar com o tempo. De fato, existem inúmeras estimativas desse coeficiente, que varia segundo o período considerado e o contexto em que é estimado.

O que é importante, no entanto, é que as estimativas do coeficiente da lei de Okun tendem a ser todas bem menos que 1. Poder-se-ia imaginar que o coeficiente deveria ser 1, isto é, que haveria uma relação de um a um entre o hiato de produto e o desemprego. Não exigiria um aumento de 1% no produto agregado um aumento de 1% no emprego? E não deveria isso deduzir 1% da taxa de desemprego? Não.

Há duas razões bem conhecidas para que a relação entre mudanças no hiato de produto e mudanças na taxa de desemprego seja inferior a uma relação um a um. A primeira é que as companhias com frequência atendem a mudanças de demanda em parte modificando o número de horas trabalhadas de seus empregados existentes. Por exemplo, uma empresa que experimenta um aumento repentino na demanda por seus produtos pode resolver a situação pedindo (ou exigindo) que seus trabalhadores trabalhem mais horas, em vez de contratar mais trabalhadores. Correspondentemente, uma companhia que vê suas vendas caírem, com frequência, vai reduzir as horas trabalhadas em vez de despedir empregados. Esse comportamento atenua o efeito de flutuações do produto sobre o número de trabalhadores empregados.

A segunda razão é que o número de trabalhadores procurando emprego é afetado pela disponibilidade de empregos. Suponha que o número de empregos caia em 1 milhão. Muitas vezes, o desemprego medido vai aumentar em menos de 1 milhão, pois alguns trabalhadores desempregados se tornam desencorajados e desistem de procurar emprego. (Recorde, do Capítulo 24, que os trabalhadores só são contados como desempregados quando estão ativamente procurando emprego.) Correspondentemente, se a economia criar 1 milhão de empregos, algumas pessoas que não estavam ativa-

mente procurando emprego vão começar a fazê-lo; a consequência é que o desemprego medido vai diminuir em menos que 1 milhão. Esse comportamento atenua o efeito de flutuações de produto sobre a taxa de desemprego medida.

Além desses dois fatores bem conhecidos, a taxa de crescimento da produtividade em geral se acelera nos períodos de *boom* (quando o produto agregado efetivo está crescendo mais rápido que o produto potencial) e desacelera e até se torna negativa nos períodos de estagnação econômica (quando o produto agregado efetivo está crescendo mais lentamente que o produto potencial). Os motivos disso estão sujeitos à alguma disputa entre economistas. A consequência, contudo, é que os efeitos de rápida expansão da economia ou de forte desaceleração sobre a taxa de desemprego são suavizados.

ARMADILHAS

QUANDO UMA "LEI" NÃO É UMA LEI?

Os economistas ocasionalmente se referem a um padrão de comportamento observado e aceito de modo geral como "lei". O termo lei traz à mente propriedades físicas inalteráveis ou explicações em fórmula sobre maneiras como o mundo funciona. Em alguns casos na economia, tais como a lei de demanda, a teoria econômica tem sido tão consistente com a experiência que ela se aproxima da certeza que costuma ser associada a leis químicas ou físicas.

A economia, contudo, é um estudo de seres humanos, e o comportamento humano é difícil de prever. Podemos saber que a quantidade demandada de um dado produto cai quando seu preço sobe, mas a lei da demanda não nos informa em quanto a quantidade demandada vai cair.

O mesmo se aplica à lei de Okun. A lei de Okun se baseia em estimativas que podem mudar e que mudam com o tempo e em diferentes situações. A característica constante dessas estimativas não é precisamente em quanto a taxa de desemprego cai quando o hiato de produto aumenta, mas que a taxa de desemprego cai em proporção menor do que 1 para 1 quando o hiato de produto aumenta. A lei de Okun não diz que essa relação é, por exemplo, de 1 para 3 ou de 1 para 2, mas apenas que é menor que 1 para 1.

economia em ação

Recuperações sem emprego

Nossa explicação da relação entre hiato de produto e taxa de desemprego é ligeiramente mais complexa do que uma afirmação de que a taxa de desemprego baixa quando a economia se expande e sobe quando a economia está contraindo. Uma boa maneira de perceber essa sutileza é observar as ocasiões em que a economia se expande e, apesar disso, o desemprego sobe.

A Figura 32-6 mostra a taxa de desemprego nos Estados Unidos de 1985 a 2004. Mostra também, como áreas

sombreadas, os períodos de recessão de acordo com o National Bureau of Economic Research (NBER). Oficialmente, a economia dos Estados Unidos entrou em recessão em julho de 1990 e começou a expandir-se em março de 1991. Mas tente contar isso aos trabalhadores: a taxa de desemprego continuou subindo e não começou a declinar antes de julho de 1992. O mesmo aconteceu na recessão seguinte, 11 anos mais tarde. A recessão que começou em março de 2001 oficialmente terminou em novembro de 2001, mas a taxa de desemprego não começou a declinar antes de julho de 2003. Ambas as recessões, em outras palavras, foram seguidas de recuperações sem emprego.

Por que acontecem recuperações sem emprego? A taxa de desemprego reflete o hiato de produto: a taxa de desemprego cai somente quando o hiato de produto está aumentando, o que acontece quando o PIB real está aumentando mais rapidamente que o produto potencial. Se o PIB real está crescendo mais lentamente que o produto potencial – como foi o caso em 1991-1992 e 2001-2003 –, o hiato de produto continua diminuindo ainda que a economia oficialmente seja considerada em expansão. E essa diminuição no hiato de produto leva a desemprego crescente, e não decrescente.

BRIFE DE REVISÃO

- Quando o produto agregado é igual ao produto potencial, a taxa de desemprego é igual à taxa natural de desemprego.
- Quando o hiato de produto é positivo, a taxa de desemprego é inferior à taxa natural. Quando o hiato de produto é negativo, a taxa de desemprego é superior à taxa natural.
- A lei de Okun diz que cada ponto percentual adicional no hiato de produto reduz a taxa de desemprego em menos do que 1 ponto percentual. Estimativas modernas indicam que um ponto percentual a mais no hiato de produto reduz a taxa de desemprego em cerca de 1/2 ponto percentual.

Figura 32-6

Recuperações sem emprego

O gráfico mostra a taxa de desemprego nos Estados Unidos de 1985 a 2004. As áreas sombreadas são períodos oficialmente considerados de recessão. Nas recessões de 1990-1991 e 2001, o desemprego aumentou fortemente. Em ambos os casos, contudo, o desemprego continuou subindo algum tempo mesmo depois que a economia oficialmente já estava em expansão.

Fonte: Bureau of Labor Statistics; National Bureau of Economic Research.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 32-2

1. Examine o painel (a) da Figura 32-5. Em que anos você esperaria um hiato de produto positivo e elevado? Como sua expectativa se compara com a realidade do painel (b)?
2. Suponha que os Estados Unidos imponham limites estritos ao número de horas por semana que os empregados podem trabalhar. Como essa política afetaria a relação entre hiato de produto e taxa de desemprego?

As respostas estão no fim do livro.

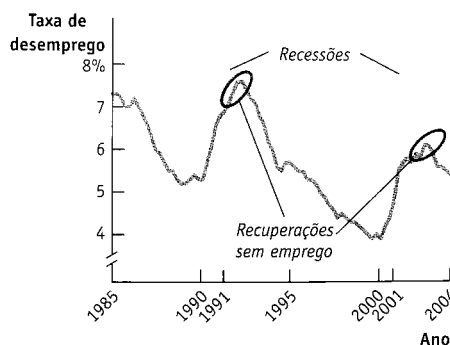
POR QUE O MERCADO DE TRABALHO NÃO SE MOVE RAPIDAMENTE PARA O EQUILÍBRIO?

Vimos que a taxa de desemprego flutua em torno da taxa natural de desemprego. Olhando de novo a Figura 32-5, veremos que essas flutuações podem durar períodos prolongados. Por exemplo, a taxa de desemprego efetiva foi superior à natural de 1980 a 1987.

Uma maneira de entender a taxa natural de desemprego é que ela é uma taxa de *equilíbrio*, uma taxa de desemprego que o mercado de trabalho alcança quando empregadores e empregados tiveram tempo suficiente para os ajustamentos. A Figura 32-5 mostra que o mercado de trabalho muitas vezes permanece fora de equilíbrio durante períodos longos.

Contudo, na maior parte das análises econômicas, supomos que os mercados se movem rapidamente para o equilíbrio. Por que o mercado de trabalho é diferente?

Uma resposta bastante convincente é que os salários se comportam de modo diferente dos preços de muitos bens e serviços. Os salários não diminuem rapidamente diante de excedentes de trabalho ou aumentam rapidamente diante da escassez de trabalho. Quase todos os macroeconomistas concordam que os salários se ajustam lentamente ao excesso ou escassez de trabalho.



Mas há alguma controvérsia sobre por que os salários se ajustam lentamente. Em termos gerais, há duas teorias principais: *percepções enganadas* e *rigidez salarial*.

Percepções enganadas Alguns macroeconomistas acreditam que uma fonte importante do lento ajustamento dos salários é que os trabalhadores só percebem lentamente que o salário de equilíbrio mudou. Por exemplo, um trabalhador procurando um novo emprego pode ter expectativas baseadas no nível salarial do ano passado. Se os salários caíram, esse trabalhador pode levar um longo tempo procurando por um emprego com salário elevado que não é realista. Quando trabalhadores levam mais tempo para encontrar emprego porque estão esperando por um salário que talvez já não seja adequado, isso contribui não só para um ajustamento lento dos salários, mas também para um aumento na taxa de desemprego.

Percepções enganadas das firmas igualmente contribuem para o lento ajustamento dos salários. As firmas, especialmente aquelas que não contratam com muita frequência, podem basear suas decisões de salário em informações antigas. Isso, por sua vez, leva os salários a mudarem lentamente. Se uma firma oferece seus salários abaixo do nível que ajusta a oferta e a demanda, ela terá dificuldades em contratar trabalhadores, mas pode apenas vagarosamente perceber esse fato e reagir a ele. Se uma firma estabelece seus salários acima do equilíbrio de mercado, ela recusará candidatos que excedem suas vagas, e talvez contribuirá também para as percepções enganadas dos trabalhadores sobre o salário de equilíbrio do mercado.

Podemos nos perguntar por que firmas e trabalhadores não percebem rapidamente que suas idéias sobre os salários não correspondem à realidade dos salários que ajustam o mercado. Uma razão pela qual os mercados de trabalho se ajustam mais lentamente é que eles são tão complexos. Os salários que ajustam o mercado estão constantemente mudando, à medida que mudam as condições da demanda, e firmas e trabalhadores respondem coletivamente a percepções sobre salários que estão constantemente se alterando. Em consequência, quando as condições mudam no mercado de trabalho, pode passar algum tempo antes que o mercado de trabalho volte ao equilíbrio.

Salários rígidos Os economistas dizem que salários rígidos ocorrem quando os empregadores são vagarosos em mudar os salários face a um excesso ou escassez de trabalho, mesmo quando todo mundo entende que o nível de salários não está em seu nível de equilíbrio. Os salários podem ser rígidos por várias razões. Alguns salários são regidos por contratos de longo prazo, que fixam o nível salarial de modo adiantado por um ano ou mais, e que não refletem mudanças no mercado de trabalho depois que o contrato foi assinado. Em outros casos, não há contrato formal, mas

há um acordo implícito entre trabalhadores e seus empregadores de não mudar os salários com muita frequência.

Muitas vezes, trabalhadores e empregadores estão preocupados com seus salários relativos, como o salário de um grupo de trabalhadores se compara com os de outros trabalhadores. As companhias acreditam que a produtividade e o moral dos trabalhadores é prejudicada, ou até mesmo que os trabalhadores podem entrar em greve, quando os salários são cortados em comparação com aqueles pagos por outras companhias. Em consequência, cada companhia reluta em reduzir salários antes que outras façam o mesmo, fazendo com que os salários em seu conjunto se ajustem lentamente.

A preocupação com salários relativos pode interagir com contratos explícitos ou implícitos para tornar lento o ajustamento salarial. Mesmo quando um contrato de trabalho acabou de expirar, o empregador terá cautela em reduzir o salário correspondente comparado com o de outros trabalhadores que estão garantidos por contratos assinados no passado. Alguns economistas mostraram que, quando os empregadores estão preocupados com salários relativos e os contratos são escalonados ao longo do tempo, mesmo que os contratos sejam curtos, como contratos que estabelecem salários por um ano, eles podem fazer com que o ajustamento do nível de salários para chegar ao nível de equilíbrio leve vários anos.

Os salários tendem a ser mais rígidos quando os salários de equilíbrio estão caindo do que quando estão subindo. Quando os salários estão subindo, os trabalhadores podem pressionar as firmas para renegociar os salários a fim de refletir a nova realidade salarial. Essa pressão pode ocorrer através de negociações ou através da saída de trabalhadores, à medida que as firmas que estão competindo ofereçam salários mais altos. Mas quando os salários estão caindo, as firmas podem estar impedidas contratualmente de reduzir salários em resposta às novas condições de mercado. E, mesmo se elas podem reduzir os salários, pode ser que isso não seja do seu melhor interesse. Recorde-se da discussão sobre salários de eficiência anteriormente neste capítulo. As firmas podem pagar salários acima do equilíbrio de mercado para dar aos trabalhadores um incentivo para desempenho melhor.

Embora esta discussão tenha focalizado apenas o lento ajustamento dos salários, os preços de alguns bens e serviços também parecem ajustar-se vagarosamente. Dado que leva tempo e custa dinheiro preparar constantemente um novo conjunto de preços, pode acontecer que as firmas mudem os preços com pouca frequência, mesmo que os preços que ajustam o mercado mudem com frequência. Uma teoria econômica bastante influente diz que esses pequenos custos associados ao ato de mudar preços, conhecidos como *custos de menu*, podem ter um efeito surpreendentemente elevado em postergar o ajustamento de preços

ao excesso ou à escassez. (O termo vem do fato de que custa tempo e dinheiro para os restaurantes imprimirem novos menus e que por isso os restaurantes raramente mudam seus preços.) Preços rígidos podem interagir com salários rígidos para tornar mais lento o ajustamento de preços e salários na economia em seu conjunto.

Para os nossos propósitos, as distinções entre as diferentes teorias explicando o lento ajustamento de salários e preços não importam muito. O ponto importante é que os salários se movem rumo ao seu nível de equilíbrio, mas apenas lentamente.

economia em ação

Salários rígidos durante a Grande Depressão

Historicamente, o exemplo mais extremo de desequilíbrio no mercado de trabalho é a Grande Depressão, a era de alto desemprego entre 1929 e a Segunda Guerra Mundial. Em seu pico em 1933, a taxa de desemprego nos Estados Unidos excedeu 25%. A Depressão oferece também a ilustração mais clara do lento ajustamento dos salários, que desempenha um papel crucial para entender a oferta agregada.

Análises recentes sugerem que durante os anos 30, os salários, especialmente na indústria manufatureira, eram rígidos. Salários nominais por hora nas manufaturas, salários denominados em dólar, permaneceram quase sem alteração durante os primeiros dois anos da Grande Depressão. Como os preços de quase todos os bens e serviços caíram durante os primeiros anos da Depressão, os salários *reais* dos trabalhadores na indústria manufatureira – seus salários nominais divididos pelo nível de preços – de fato aumentaram, ainda que houvesse um excedente maciço de trabalho.

> BREVE REVISÃO

- Desvios prolongados da taxa natural de desemprego mostram que o mercado de trabalho, diferente dos mercados para muitos bens e serviços, não se move rapidamente para o equilíbrio.
- A maioria dos economistas concorda que os salários se ajustam lentamente ao excesso ou escassez de trabalho, seja devido a percepções enganadas ou a *salários rígidos*.
- Vários fatores, inclusive preocupações com salários relativos, *custos de menu* e contratos escalonados, podem explicar por que salários e outros preços são rígidos.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 32-3

1. O país Willovía tem uma tradição de contratos de trabalho de três anos, mas Malovía tem uma tradição de contratos de trabalho de um ano. Em que país você esperaria que o mercado de trabalho se moveria mais rapidamente rumo ao equilíbrio quando as condições de demanda mudassem? Explique sua resposta.

2. Por que os trabalhadores podem ter percepções enganadas do nível de salário que ajusta o mercado? Suponha que o nível de salários que equilibra a oferta e demanda esteja subindo, mas os trabalhadores só muito lentamente percebem este aumento. O que essa percepção enganada implica para o desemprego no curto prazo?

As respostas estão no fim do livro.

DESEMPREGO E INFLAÇÃO: A CURVA DE PHILLIPS

Anteriormente neste capítulo vimos que, em 1978, quando a Lei Humphrey-Hawkins estabeleceu uma meta de desemprego de 4% para os Estados Unidos, muitos economistas ficaram preocupados: eles temiam que uma tentativa de alcançar aquela meta levasse a uma inflação elevada e em aceleração. Qual era a base dessas preocupações?

Vimos parte da resposta: 4% estava bem abaixo das estimativas da taxa natural de desemprego. Mas o que há de errado em tentar manter o desemprego abaixo da taxa natural? Para responder a essa questão precisamos examinar a relação entre desemprego e inflação.

A curva de Phillips de curto prazo

Em um trabalho famoso de 1958, o economista nascido na Nova Zelândia, A. W. H. Phillips verificou que dados históricos para o Reino Unido mostravam que, quando a taxa de desemprego é alta, o nível de salários tende a cair, e quando a taxa de desemprego é baixa, o nível de salários tende a subir. Usando dados para a Grã-Bretanha, para os Estados Unidos e outros países, outros economistas logo encontraram um padrão similar entre a taxa de desemprego e a taxa de inflação, isto é, a taxa de mudança no nível de preços agregado. A relação negativa de curto prazo entre a taxa de desemprego e a taxa de inflação é chamada de *curva de Phillips de curto prazo* ou *SRPC*. (Vamos explicar a diferença entre o curto prazo e o longo prazo logo adiante.) A Figura 32-7 mostra uma curva de Phillips hipotética de curto prazo.

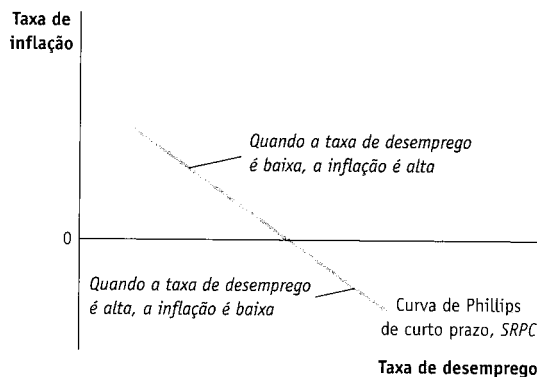
Por que há uma relação negativa no curto prazo entre a taxa de desemprego e a taxa de inflação? Recorde a curva de oferta agregada de curto prazo, *SRAS*, de capítulos anteriores. Essa curva *SRAS* mostra que, quando um deslocamento para a direita da curva de demanda agregada leva a um aumento no nível de preços agregado, o PIB real também aumenta. Em outras palavras, há uma relação positiva entre nível de preços agregado e PIB real.

Mas como isso se relaciona com o desemprego? Recorde que há uma relação negativa entre PIB real e a taxa de desemprego. A lei de Okun nos diz que, quando o PIB real for maior que o produto potencial, a taxa de desemprego será mais

Figura 32-7

Curva de Phillips de curto prazo

A curva de Phillips de curto prazo, SRPC, tem inclinação para baixo porque a relação entre taxa de desemprego e taxa de inflação é negativa.



baixa do que quando o PIB real for inferior ao produto potencial. Assim, aumentos no nível de preços agregado estão associados a aumentos no PIB real, o que, por sua vez, leva a taxas de desemprego mais baixas.

A relação entre a curva de Phillips de curto prazo e a curva de oferta agregada de curto prazo é um pouco mais complicada do que apresentado aqui. Especificamente, a discussão anterior da curva de oferta agregada de curto prazo descreve a relação entre *mudanças* na taxa de desemprego e inflação; a curva de Phillips de curto prazo, no en-

tanto, descreve a relação entre *nível* da taxa de desemprego e inflação. A seção “Para Mentres Curiosas”, adiante, explica mais detalhadamente a relação entre os dois conceitos.

A própria relação da curva de Phillips de curto prazo é, no entanto, muito intuitiva. Em geral, uma taxa de desemprego baixa corresponde a uma economia em que há escassez de trabalho e de outros recursos, levando a preços crescentes. Mas, quando o desemprego é elevado, a economia está longe do pleno uso da capacidade. Havendo excedente de trabalho e de outros recursos, os preços cairão.

PARA MENTES CURIOSAS**A CURVA DE OFERTA AGREGADA E A CURVA DE PHILLIPS DE CURTO PRAZO**

Em capítulos anteriores, fizemos extenso uso do modelo de oferta agregada-demanda agregada, em que a curva de oferta agregada de curto prazo, ou seja, a relação entre o PIB real e o nível de preços agregado, desempenha um papel central. Agora introduzimos o conceito de curva de Phillips de curto prazo, uma relação entre a taxa de desemprego e a taxa de inflação. Como esses dois conceitos combinam entre si?

Podemos obter uma resposta parcial a essa questão observando o painel (a) da Figura 32-8, que mostra como mudanças no nível de preços agregado bem como o hiato de produto dependem de mudanças na demanda agregada. Suponha que no ano 1 a curva de demanda agregada seja AD_1 , a curva de oferta agregada de longo prazo seja $LRAS$, e a curva de oferta agregada de curto prazo seja $SRAS$. O equilíbrio macroeconômico inicial está em E_1 , onde o nível de preços é 100 e o PIB real é \$10 trilhões. Note que em E_1 o PIB real é igual ao produto potencial, de modo que o hiato de produto é zero.

Considere agora dois caminhos possíveis para a economia no próximo ano. Um deles é que a demanda agregada permaneça inalterada e que a economia fique em E_1 . O outro é que a demanda agregada se desloque para cima para AD_2 e que a economia se mova para E_2 .

Em E_2 , o PIB real é \$10,4 trilhões, 0,4 trilhão a mais que o produto potencial, um hiato de produto de 4%. Enquanto isso, em E_1 o nível de preços agregado é 102, um aumento de 2%. Assim, o painel (a) nos diz que, neste exemplo, um hiato de produto de zero está associado a inflação zero, e que um hiato de produto de 4% está associado a 2% de inflação.

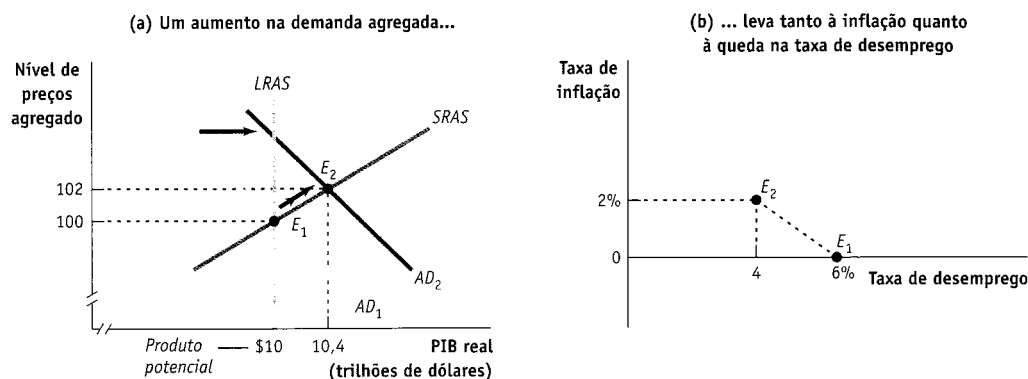
O painel (b) mostra o que isso implica para a relação entre desemprego e inflação. Suponha que a taxa natural de desemprego seja 6% e que um aumento de 1 ponto percentual no hiato de produto cause uma queda de 1/2 ponto percentual na taxa de desemprego, segundo a lei de Okun. Nesse exemplo, os dois casos que se mostram no painel (a), demanda agregada

inalterada ou então subindo, correspondem a dois pontos no painel (b). Em E_1 , a taxa de desemprego é 6% e a taxa de inflação é 0%. Em E_2 , a taxa de desemprego é 4%, porque um hiato de produto de 4% reduz a taxa de desemprego em $4\% \times 0,5 = 2\%$, e a taxa de inflação é 2%. Assim, há uma relação negativa entre desemprego e inflação.

Quer dizer, então, que a curva de oferta agregada de curto prazo diz a mesma coisa que a curva de Phillips de curto prazo? Não exatamente. A curva de oferta agregada de curto prazo parece implicar uma relação entre a *mudança* na taxa de desemprego e a taxa de inflação, mas a curva de Phillips de curto prazo mostra uma relação entre o *nível* da taxa de desemprego e a taxa de inflação. Reconciliar inteiramente essas duas idéias vai além do escopo deste livro. O ponto importante é que a curva de Phillips de curto prazo é um conceito estreitamente relacionado, ainda que não idêntico, à curva de oferta agregada de curto prazo.

Figura 32-8

0 modelo de oferta agregada-demanda agregada e a curva de Phillips de curto prazo



A curva de Phillips de curto prazo está estreitamente relacionada com a curva de oferta de curto prazo. No painel (a), a economia está inicialmente em equilíbrio em E_1 , com o nível de preços agregado em 100 e o produto agregado em \$10 trilhões, que supomos ser o produto potencial. Consideremos agora duas possibilidades. Se a curva de demanda agregada permanece em AD_1 , há um hiato de produto de zero e 0% de

inflação. Se a curva de demanda agregada se desloca para AD_2 , o hiato de produto é 4% e a inflação é 2%, como se mostra no painel (b). Supondo que a taxa natural de desemprego seja 6%, as implicações para desemprego e inflação são as seguintes: se a demanda agregada não aumenta, 6% de desemprego e 0% de inflação; se a demanda agregada aumenta, 4% de desemprego e 2% de inflação.

As primeiras estimativas da curva de Phillips de curto prazo para os Estados Unidos eram muito simples: elas mostravam uma relação entre a taxa de desemprego e a taxa de inflação, sem levar em conta quaisquer outras variáveis. Durante os anos 60, essa abordagem simples parecia, por algum tempo, ser adequada. A Figura 32-9 representa taxas anuais médias de desemprego e de inflação entre 1961 e 1969. Os dados se parecem muito com uma curva de Phillips de curto prazo.

Mesmo naquela época, entretanto, alguns economistas argumentaram que uma curva de Phillips de curto prazo

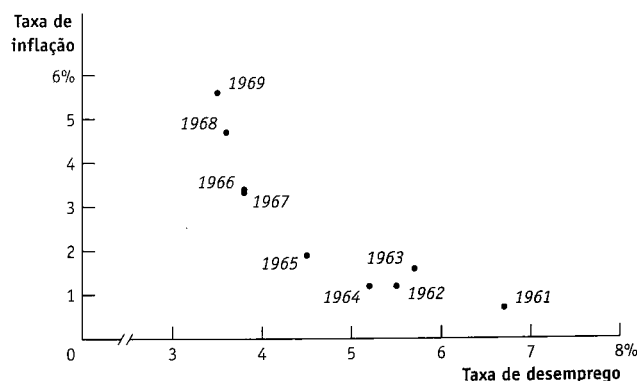
mais precisa teria de incluir outros fatores. No Capítulo 27, discutimos o efeito de *choques de oferta*, tais como uma mudança repentina no preço do petróleo, que deslocam a curva de oferta agregada de curto prazo. Tais choques igualmente deslocam a curva de Phillips de curto prazo: um salto nos preços do petróleo foi um fator importante na inflação dos anos 70 e também desempenhou um papel importante na aceleração da inflação no início de 2004. Em geral, um choque de oferta negativo desloca para cima a curva de Phillips de curto prazo, enquanto um choque de oferta positivo a desloca para baixo.

Figura 32-9

Desemprego e inflação nos anos 60

Cada ponto mostra a combinação de desemprego e inflação para um ano, entre 1961 e 1969, nos Estados Unidos. Durante os anos 60, parecia existir uma relação simples entre desemprego e inflação, correspondendo à curva de Phillips de curto prazo.

Fonte: Bureau of Labor Statistics.



Mas choques de oferta não são os únicos fatores que podem mudar a taxa de inflação. No início dos anos 60, os americanos tinham pouca experiência com inflação: taxas de inflação haviam sido baixas durante décadas. Mas no fim dos anos 60, depois de a inflação estar aumentando constantemente por algum tempo, eles provavelmente passaram a esperar inflação futura. Em 1968, dois economistas, Milton Friedman, da Universidade de Chicago, e Edmund Phelps, da Universidade de Columbia, independentemente, apresentaram uma hipótese crucial de que as expectativas de inflação futura afetam diretamente a taxa de inflação presente. Hoje em dia, a maioria dos economistas aceita que a *taxa de inflação esperada* – a taxa de inflação que empregadores e trabalhadores esperam no futuro próximo – é o fator mais importante que afeta a inflação, além da taxa de desemprego.

Expectativas inflacionárias e curva de Phillips de curto prazo

A taxa de inflação esperada é a taxa de inflação que empregadores e trabalhadores esperam em um futuro próximo. Uma das descobertas cruciais da moderna macroeconomia é que a taxa de inflação esperada afeta o *trade-off* de curto prazo entre desemprego e inflação.

Por que a inflação esperada afeta a curva de Phillips de curto prazo? A resposta está em parte no fato de que os salários são rígidos, como discutido anteriormente neste capítulo. Ponha-se no lugar de um trabalhador ou empregador que esteja para assinar um contrato fixando os salários dos trabalhadores para o ano seguinte. Por uma série de motivos, o nível salarial sobre o qual eles vão concordar será mais alto se todos esperam inflação mais alta (inclusive salários em ascensão) do que se todos esperam que os preços vão permanecer estáveis. Os trabalhadores vão querer um salário que leve em conta quedas futuras no poder de compra de seus rendimentos. Vão querer também um

salário que não fique atrás dos salários dos outros trabalhadores. E o empregador estará mais disposto a concordar com o aumento de salários agora se acha que contratar trabalhadores mais tarde vai ser ainda mais caro. Ademais, preços em ascensão tornarão mais fácil para o empregador pagar salários mais altos, pois o produto do empregador estará vendendo por mais.

Por esses motivos, um aumento na inflação esperada desloca a curva de Phillips de curto prazo para cima: a taxa de inflação efetiva a qualquer taxa de desemprego dada é mais alta quando a taxa de inflação esperada é mais alta. De fato, os macroeconomistas acreditam que a relação entre inflação esperada e inflação atual seja de um a um. Isto é, quando a taxa de inflação esperada aumenta, a taxa de inflação efetiva a qualquer taxa de desemprego dado aumentará no mesmo montante. Quando a taxa de inflação esperada cai, a taxa de inflação efetiva a qualquer nível de desemprego dado cairá no mesmo montante.

A Figura 32-10 mostra como a taxa de inflação esperada afeta a curva de Phillips de curto prazo. Primeiro, suponha que a taxa de inflação esperada seja 0%: as pessoas esperam 0% de inflação no futuro próximo. $SRPC_0$ na Figura 32-10 mostra a curva de Phillips de curto prazo quando o público espera inflação 0%. De acordo com $SRPC_0$, a taxa de inflação efetiva será 0% se a taxa de desemprego for 6%; será 2% se a taxa de desemprego for 4%.

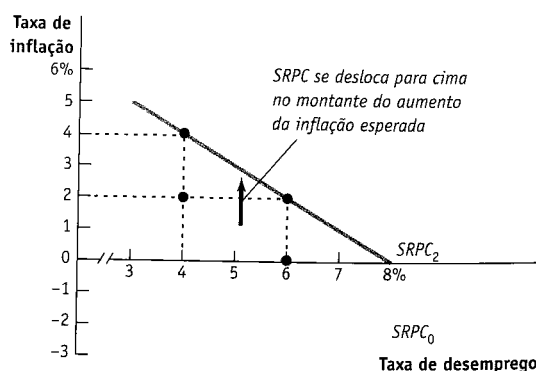
De forma alternativa, suponha que a taxa de inflação esperada seja 2%. Nesse caso, os empregadores e os trabalhadores vão incorporar essa expectativa nos salários e preços. A qualquer taxa de desemprego dada, a taxa de inflação efetiva será 2 pontos percentuais mais alta do que seria se as pessoas esperassem 0% de inflação. De acordo com $SRPC_2$, a taxa de inflação efetiva será 2% se a taxa de desemprego for 6%; será 4% se a taxa de desemprego for 4%.

O que determina a taxa de inflação esperada? Em geral, as pessoas baseiam suas expectativas sobre inflação na experiência. Se a taxa de inflação ficou em torno de 0% nos

Figura 32-10

Inflação esperada e curva de Phillips de curto prazo

A inflação esperada desloca a curva de Phillips de curto prazo para cima. $SRPC_0$ é a curva de Phillips de curto prazo com uma taxa de inflação esperada de 0%; $SRPC_2$ é a curva de Phillips de curto prazo com uma taxa de inflação esperada de 2%. Cada ponto percentual adicional de inflação esperada aumenta a taxa de inflação efetiva, a qualquer taxa de desemprego dada, em 1 ponto percentual.



últimos tempos, as pessoas vão esperar que ela vai continuar em torno de 0% no futuro próximo. Mas, se a taxa de inflação tem sido em média 5% nos últimos tempos, as pessoas vão esperar que a inflação estará em torno de 5% no futuro próximo.

Dado que a inflação esperada é uma parte importante da moderna discussão sobre a curva de Phillips de curto prazo, por que isso não estava na formulação original da curva de Phillips? Recorde o que dissemos sobre o início dos anos 60: naquele ponto as pessoas estavam acostumadas a taxas de inflação baixas e razoavelmente esperavam que a inflação futura também fosse modesta. Somente depois de 1965 é que a inflação persistente tornou-se um fato comum do cotidiano, em consequência da tentativa do governo de pagar pela Guerra do Vietnã. Dessa forma, foi somente nessa época que se tornou claro que a inflação esperada desempenharia um papel importante na fixação de preços.

A curva de Phillips de longo prazo

Podemos explicar agora por que os economistas estavam céticos quanto à meta de 4% para o desemprego contida na Lei Humphrey-Hawkins, e acreditavam que uma tentativa de alcançar essa meta levaria a uma inflação alta e em aceleração.

A Figura 32-11 reproduz as duas curvas de Phillips de curto prazo da Figura 32-10, $SRPC_0$ e $SRPC_2$. Ela também acrescenta mais uma curva de Phillips de curto prazo, $SRPC_4$, que representa uma taxa de inflação esperada de 4%. Explicaremos dentro de um instante por que essas são curvas de curto prazo, e vamos explicar também o signifi-

cado da curva de Phillips de longo prazo vertical, $LRPC$.

Suponhamos que a economia tenha tido no passado uma taxa de inflação de 0%. Nesse caso, a curva de Phillips de curto prazo corrente refletirá uma taxa de inflação esperada de 0% e será $SRPC_0$. Se a taxa de desemprego é 6%, a taxa de inflação efetiva é 0%.

Suponhamos também que os responsáveis pela política econômica decidam levar a sério a Lei Humphrey-Hawkins e tentam trocar desemprego mais baixo por inflação mais alta. Eles usam política monetária, política fiscal, ou ambas, para pressionar a taxa de desemprego para baixo até 4%. Isso coloca a economia no ponto A em $SRPC_0$, levando a uma taxa de inflação efetiva de 2%.

Com o passar do tempo, o público passará a esperar uma taxa de inflação de 2%. Isso deslocará a curva de Phillips de curto prazo para cima para $SRPC_2$. Agora, quando a taxa de desemprego é 6%, a taxa de inflação efetiva é 2%. Dada essa nova curva de Phillips de curto prazo, manter a taxa de desemprego em 4% leva a uma taxa de inflação efetiva de 4%, ponto B em $SRPC_2$, em vez de 2%.

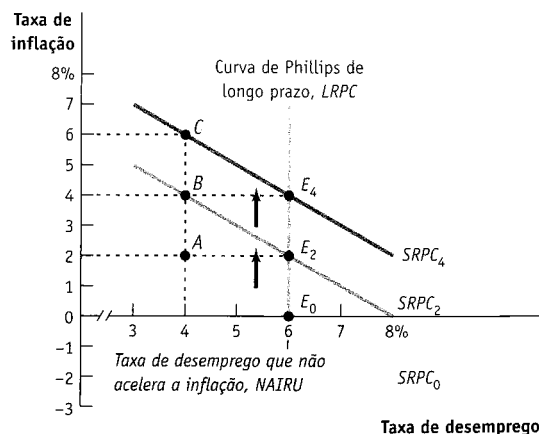
Eventualmente essa taxa de inflação de 4% é incorporada às expectativas, e a curva de Phillips de curto prazo se desloca de novo para cima, para $SRPC_4$. Para manter a taxa de desemprego em 4%, seria necessário agora aceitar uma taxa de inflação efetiva de 6% (ponto C de $SRPC_4$), e assim por diante. Em resumo, uma tentativa persistente de trocar desemprego mais baixo por inflação mais alta leva a uma aceleração da inflação ao longo do tempo.

Para evitar uma aceleração da inflação ao longo do tempo, a taxa de desemprego tem de ser suficientemente alta para que a taxa de inflação efetiva corresponda à taxa de in-

Figura 32-11

A NAIRU e a curva de Phillips de longo prazo

$SRPC_0$ é a curva de Phillips de curto prazo quando a taxa de inflação esperada é 0%. A uma taxa de desemprego de 4%, a economia está no ponto A, com uma taxa de inflação de 2%. A taxa de inflação mais alta será incorporada às expectativas, e $SRPC$ se deslocará para cima até $SRPC_2$. Se a taxa de desemprego permanece em 4%, a economia estará em B e a taxa de inflação aumentará para 4%. As expectativas inflacionárias serão revistas de novo, e $SRPC$ se deslocará para cima até $SRPC_4$. A uma taxa de desemprego de 4% a economia estará em C e a taxa de inflação aumentará para 6%. Aqui, 6% é a taxa de desemprego que não acelera a inflação, a chamada NAIRU (a partir da sigla em inglês). Desde que o desemprego seja o da NAIRU, a taxa de inflação corresponderá às expectativas e permanecerá estável. Uma taxa de desemprego abaixo de 6% implica uma inflação cada vez mais acelerada. A curva de Phillips



de longo prazo, $LRPC$, que passa pelos pontos E_0 , E_2 e E_4 , é vertical: no longo prazo não há *trade-off* entre desemprego e inflação.

flação esperada. Essa é a situação em E_0 sobre $SRPC_0$: quando a taxa de inflação esperada é 0% e a taxa de desemprego é 6%, a taxa de inflação efetiva é 0%. É também a situação em E_2 sobre $SRPC_2$: quando a inflação esperada é 2% e a taxa de desemprego é 6%, a taxa de inflação efetiva é 2%. E é a situação em E_4 sobre $SRPC_4$: quando a taxa de inflação esperada é 4% e a taxa de desemprego é 6%, a taxa de inflação efetiva é 4%.

A taxa de desemprego pela qual a inflação não muda ao longo do tempo, 6% na Figura 32-11, é conhecida como **NAIRU** ou **taxa de desemprego que mantém estável a inflação**. (Por comodidade, NAIRU, a sigla inglesa correspondente a "nonaccelerating inflation rate of unemployment", é adotada também entre os economistas brasileiros.) Taxas de desemprego abaixo da NAIRU levam a uma inflação que se acelera constantemente e não podem ser mantidas. A maioria dos macroeconomistas acredita que existe uma NAIRU e que não há *trade-off* de longo prazo entre desemprego e inflação.

Podemos explicar agora o significado da linha vertical $LRPC$. Ela é a **curva de Phillips de longo prazo**, a relação entre desemprego e inflação no longo prazo, depois que as expectativas de inflação tiveram tempo de se ajustar à experiência. Ela é vertical porque qualquer taxa de desemprego abaixo da NAIRU leva a uma inflação que se acelera cada vez mais (e, um ponto que ainda não enfatizamos, qualquer taxa de desemprego acima da NAIRU leva a uma inflação em desaceleração). Em outras palavras, ela mostra que uma taxa de desemprego abaixo da NAIRU não pode ser mantida no longo prazo.

Taxa natural de desemprego revisitada

Anteriormente neste capítulo introduzimos o conceito da *taxa natural de desemprego*, a taxa de desemprego normal em torno da qual flutua a taxa de desemprego efetiva. Ago-

ra introduzimos o conceito da taxa de desemprego que mantém estável a inflação, a NAIRU. Como esses dois conceitos se relacionam entre si?

A resposta é que a NAIRU é outro nome para a taxa natural de desemprego. O nível de desemprego que a economia "precisa" a fim de evitar uma aceleração da inflação é igual à soma do desemprego friccional mais o desemprego estrutural.

Na verdade, os economistas estimam a taxa natural de desemprego buscando evidência sobre a NAIRU. Por exemplo, a maneira pela qual os países europeus descobriram, para seu espanto, que suas taxas naturais de desemprego eram 9% ou mais, foi através de uma experiência desagradável: no fim dos anos 80, e de novo no fim dos anos 90, a inflação européia começou a acelerar, à medida que as taxas de desemprego nos principais países, que tinham estado acima de 9%, começaram a cair, aproximando-se de 8%.

Anteriormente neste capítulo, usamos as estimativas da Comissão de Orçamento do Congresso dos Estados Unidos para a taxa natural de desemprego no país. A comissão tem um modelo que prevê mudanças na taxa de inflação com base nos desvios da taxa de desemprego efetiva quando se afasta da taxa natural. Considerando dados sobre desemprego efetivo e inflação, esse modelo pode ser usado para deduzir estimativas da taxa natural, e é daí que vêm os números daquela comissão.

economia em ação

Dos setenta preocupantes aos noventa flexíveis

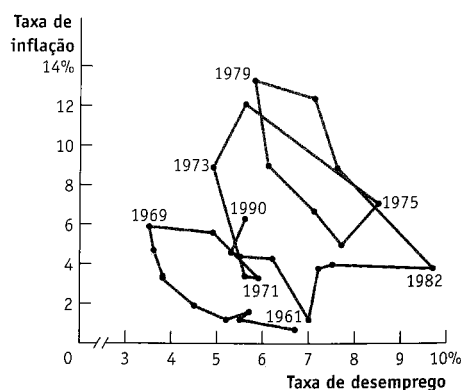
Vimos anteriormente que a experiência dos anos 60 parecia mostrar a existência de uma curva de Phillips de curto prazo para a economia dos Estados Unidos, com um *trade-off* de curto prazo entre desemprego e inflação.

Figura 32-12

Desemprego e inflação, 1961-1990

Durante os anos 70, a relação da curva de Phillips de curto prazo que parecia funcionar nos anos 60 se desfez, à medida que a economia sofreu uma combinação de alto desemprego e inflação elevada. Os economistas acreditam que isso foi consequência tanto de choques de oferta adversos como do acúmulo de expectativas inflacionárias. A inflação voltou a cair nos anos 80, e os anos 90 foram uma época tanto de baixo desemprego quanto de baixa inflação.

Fonte: Bureau of Labor Statistics.



Depois de 1969, contudo, essa relação aparente se desmantelou. A Figura 32-12 representa a sequência das taxas de desemprego e de inflação de 1961 a 1990. O traçado tem mais aparência de um fio de linha enrolado do que de uma curva suave.

Durante grande parte dos anos 70 e início dos anos 80, a economia sofreu de uma combinação de taxas de desemprego acima da média com taxas de inflação sem precedentes na história americana moderna. Essas condições passaram a ser conhecidas como estagflação, para estagnação combinada com inflação. No fim dos anos 90, em contraste, a economia estava experimentando uma combinação abençoada de baixo desemprego e baixa inflação. O que explica esses desenvolvimentos?

Parte da resposta está no papel dos choques de oferta. Durante os anos 70, a economia sofreu uma série de choques de oferta adversos. O preço do petróleo, em particular, subiu muito na medida em que guerras e revoluções no Oriente Médio levaram a uma redução da oferta de petróleo e os países exportadores de petróleo deliberadamente reduziram a produção para pressionar para cima os preços. Houve também uma desaceleração no crescimento da produtividade do trabalho, que pode ter contribuído para o desempenho econômico fraco.

Durante os anos 90, em contraste, os choques de oferta foram positivos. Os preços do petróleo e de outras matérias-primas em geral estavam caindo, e o crescimento da produtividade acelerou.

Igualmente importante, contudo, foi o papel das expectativas inflacionárias. Como mencionamos antes neste capítulo, a inflação acelerou durante os anos 60 em consequência de um *boom* na economia. Durante os anos 70, o público passou a esperar inflação mais alta e isso foi incorporado na curva de Phillips de curto prazo. Foi necessário um esforço constante e custoso durante os anos 80 para conseguir reduzir de novo a inflação. Vamos descrever esses esforços no Capítulo 33. O resultado, contudo, foi que as expectativas inflacionárias passaram a ser muito baixas no fim dos anos 90, permitindo que a inflação fosse reduzida mesmo com baixas taxas de desemprego.

> BREVE REVISÃO

- A curva de Phillips de curto prazo ilustra a relação negativa entre desemprego e inflação.
- Um aumento na taxa esperada de inflação pressiona para cima a curva de Phillips de curto prazo: cada ponto percentual adicional de inflação esperada aumenta em um ponto percentual a taxa de inflação efetiva para qualquer nível de desemprego.
- Qualquer taxa de desemprego abaixo da NAIRU leva a uma inflação que se acelera constantemente. A curva de Phillips de longo prazo é vertical porque não existe, no longo prazo, trade-off entre desemprego e inflação.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 32-4

1. Explique como a curva de Phillips de curto prazo pode ser imaginada como uma relação entre desemprego cíclico e a taxa de inflação efetiva que vai mais além da taxa de inflação esperada.
2. Por que não há *trade-off* de longo prazo entre desemprego e inflação?

As respostas estão no fim do livro.

• UM OLHAR ADIANTE •

Poucos economistas hoje em dia acreditam que a política governamental possa trocar a inflação mais alta por desemprego mais baixo, exceto no curto prazo. Não obstante, os Estados Unidos e outras economias tiveram períodos de inflação substancial; em algumas épocas e localidades, a taxa de inflação chegou à casa dos 1.000%. Em contraste, em alguns outros países a *deflação* – preços em queda – tornou-se uma preocupação.

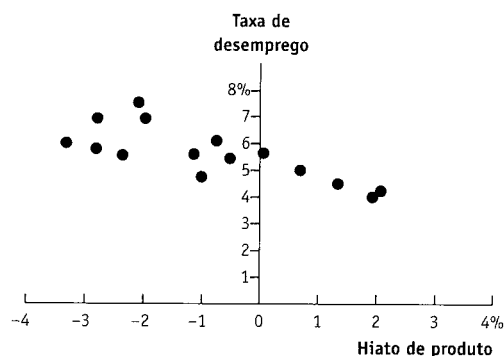
No Capítulo 33, examinaremos por que ocorre inflação e os danos que ela pode causar se não for bem administrada. Veremos também por que a inflação é difícil de eliminar quando o público começa a ter expectativa de inflação futura. E vamos explorar também o outro lado da moeda – os perigos da deflação.

[illegible]

1. Sempre existe uma quantidade positiva de desemprego na economia: a **busca por emprego** leva ao **desemprego friccional**. Pode haver também **desemprego estrutural**, que é resultado de fatores que incluem salários mínimos, sindicatos, **salários de eficiência** e efeitos colaterais de políticas governamentais.
2. O desemprego friccional mais o estrutural compõe a **taxa natural de desemprego**. Ela é uma taxa que pode mudar, e de fato muda, com o tempo. Em qualquer momento dado, a taxa de desemprego efetiva flutua em torno da taxa natural, por causa do ciclo econômico. O **desemprego cíclico** está ligado ao **hiato de produto**: quando o hiato de produto é positivo, o desemprego cíclico é negativo, quando o hiato de produto é negativo, o desemprego cíclico é positivo. Oscilações no desemprego cíclico são, contudo, menores que as oscilações no hiato de produto, fato capturado pela **lei de Okun**.
3. À diferença de muitos outros mercados, o mercado de trabalho não se move rapidamente para o equilíbrio. Isso pode refletir em parte percepções enganadas da parte de trabalhadores e empregadores a respeito da situação do mercado de trabalho. **Salários rígidos** também parecem desempenhar um papel, tornando mais lento o ajustamento dos salários mesmo quando não há percepções enganadas. Preços (inclusive o nível dos salários) também têm ajustamento lento em alguns casos, em parte refletindo os **custos de menu** de modificar preços.
4. A **curva de Phillips de curto prazo** mostra uma relação negativa entre a taxa de desemprego e a taxa de inflação. A curva

5. Em qual dos casos seguintes é mais provável que existam salários de eficiência? Por quê?
 - a. Jane e seu patrão trabalham como uma equipe vendendo sorvete.
 - b. Jane vende sorvete sem qualquer supervisão direta do seu patrão.
 - c. Jane fala coreano e vende sorvete em um bairro em que o coreano é a linguagem predominante. É difícil encontrar outro trabalhador que fale coreano.
6. Como as mudanças seguintes afetarão a taxa natural de desemprego?
 - a. O governo reduz o tempo durante o qual o trabalhador desempregado pode receber benefícios.
 - b. Mais adolescentes se concentram em seus estudos e não procuram emprego antes de terminar a faculdade.
 - c. Maior acesso à Internet leva tanto empregadores quanto empregados potenciais a usar a Internet para oferecer e buscar empregos.
 - d. A participação em sindicatos declina.
7. Com sua tradição de empregos vitalícios para a maioria dos cidadãos, o Japão antigamente tinha uma taxa de desemprego muito mais baixa que os Estados Unidos; de 1960 a 1995, a taxa de desemprego no Japão foi superior a 3% apenas uma única vez. Contudo, desde o colapso da Bolsa em 1989 e o baixo crescimento econômico dos anos 90, o sistema de empregos vitalícios se esfacelou e o desemprego aumentou para mais de 5% em 2003. Explique o efeito provável dessas mudanças recentes sobre a taxa natural de desemprego japonesa.
8. O diagrama de dispersão a seguir mostra a relação entre a taxa de desemprego e o hiato de produto nos Estados Unidos de 1990 a 2004. Trace uma linha reta pelos pontos do diagrama de dispersão. Suponha que essa linha represente a lei de Okun:

Taxa de desemprego = $b - (m \times \text{hiato de produto})$
em que b é o intercepto vertical e m é a inclinação



Qual é a taxa de desemprego quando o produto agregado é igual ao produto potencial? Qual seria a taxa de desemprego se o hiato de produto fosse 2%? E se o hiato de produto fosse negativo, de -3%? O que esses resultados nos informam sobre o coeficiente m na lei de Okun?

9. Depois de experimentar uma recessão nos últimos dois anos, os residentes de Albernia tinham a expectativa de que haveria uma queda na taxa de desemprego. Contudo, passados seis meses de crescimento econômico positivo, a taxa de desemprego permanece a mesma que era no fim da recessão. Como você pode explicar por que a taxa de desemprego não caiu, embora a economia tenha experimentado crescimento econômico?
10. Devido a diferenças históricas, os países muitas vezes diferem na rapidez com que uma mudança na inflação corrente é incorporada a uma mudança na inflação esperada. Em um país como o Japão, em que a memória recente é de inflação muito baixa, uma mudança na taxa de inflação efetiva levará muito mais tempo para se refletir em mudança correspondente na expectativa de inflação. Em contraste, em um país como a Argentina, que recentemente teve inflação muito elevada, uma mudança na inflação efetiva imediatamente se refletirá em mudança correspondente na taxa de inflação esperada. O que isso implica no que se refere às curvas de Phillips de curto e de longo prazos nesses dois tipos de países? O que isso implica sobre a eficácia da política monetária e fiscal para reduzir a taxa de desemprego?
11. A tabela a seguir mostra as taxas médias anuais de desemprego e de inflação para a economia de Britannia de 1995 a 2004. Use os dados para construir um diagrama de dispersão similar ao da Figura 32-9.

Ano	Taxa de desemprego	Taxa de inflação
1995	4,0%	2,5%
1996	2,0%	5,0%
1997	10,0%	1,0%
1998	8,0%	1,3%
1999	5,0%	2,0%
2000	2,5%	4,0%
2001	6,0%	1,7%
2002	1,0%	10,0%
2003	3,0%	3,0%
2004	7,0%	1,5%

Os dados são consistentes com uma curva de Phillips de curto prazo? Caso o governo adote política monetária expansionista no futuro, para manter a taxa de desemprego abaixo da taxa natural de desemprego, qual será a eficácia de uma tal política?

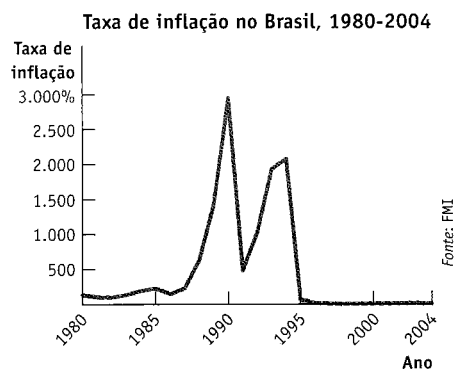
» Inflação, desinflação e deflação

SALÁRIO POR HORA

Hoje em dia, nos Estados Unidos, as pessoas reclamam da inflação quando o nível geral de preços aumenta alguns poucos pontos percentuais ao longo do ano. Mas aqueles que viveram durante os fins dos anos 70 nem se abalam – eles recordam quando os preços chegaram a aumentar 13% em um ano. E, em outras épocas e lugares, a inflação chegou a ser muitíssimo mais elevada. Por exemplo, a figura mostra a taxa de inflação no Brasil entre 1980 e 2004. Como se pode ver, houve vários anos em que a inflação brasileira estava nos três dígitos, e há até alguns anos em que ela chegou a quatro dígitos. Para ter idéia do que era ser um consumidor brasileiro nessa época, considere o que acontece com o preço de um galão de gasolina durante um ano com uma inflação de 3.000%, que era a taxa de inflação no Brasil em 1990. A essa taxa, um galão de gasolina que custava \$3 no início do ano estaria custando \$90 no fim do ano.

A inflação no Brasil, durante alguns meses, chegou a ser de 50% por mês, nível que os economistas usam *grosso modo* como linha divisória entre o que é simplesmente inflação e o que é hiperinflação. Mas a experiência brasileira

foi até moderada comparada com o exemplo de hiperinflação mais famoso na história, que aconteceu na Alemanha em 1922-1923. Perto do fim da inflação alemã, os preços estavam aumentando 16% por dia, o que, a taxas compostas, significava um aumento de aproximadamente 500 milhões por cento em cinco meses. As pessoas tinham tanta relutância em manter papel-moeda, que perdia seu valor a cada hora, que ovos e pedaços de carvão começaram a circular como moeda. As firmas alemãs pagavam seus trabalhadores várias vezes por dia, de modo que pudessem gastar seus rendimentos antes que eles perdessem valor (dando novo significado ao termo *salário por hora*). Corre a lenda de que os homens entrando no bar para tomar um chope pediam dois de uma só vez, de medo que o preço do chope aumentasse antes que pudessem pedir a segunda rodada.



Neste capítulo, você aprenderá:

- Por que o esforço de coletar um **imposto de inflação** imprimindo dinheiro pode levar a elevadas taxas de inflação.
- De que modo a inflação elevada pode entrar em uma espiral que leva à hiperinflação, à medida que o público procurar tentar evitar o pagamento do imposto inflacionário.
- Os custos da inflação e da **desinflação** para a economia em seu conjunto e o debate sobre a taxa ótima de inflação.
- Por que mesmo níveis moderados de inflação são difíceis de eliminar.
- Por que a deflação é um problema para a política econômica e leva os responsáveis de política econômica a preferirem uma taxa de inflação baixa, mas positiva.

O que provoca episódios de alta inflação? Como eles terminam? Neste capítulo, vamos examinar as razões subjacentes da inflação. Examinaremos também os custos da inflação, que não são tão óbvios como se poderia imaginar. Veremos que um nível de preços em queda, ou deflação, tem seus próprios problemas específicos. E analisaremos as questões associadas com a *desinflação*, uma redução na taxa de inflação.

MOEDA E INFLAÇÃO

Embora a inflação nos Estados Unidos hoje seja muito mais baixa do que era durante os anos 70, e muito longe da recente experiência do Brasil, o público americano e a imprensa ainda prestam bastante atenção à inflação. Peça a qualquer americano para indicar alguns problemas sérios com que a economia se defronta e é provável que você ouça a palavra *inflação*. Robert Shiller, economista da Universidade de Yale, fez algo assim em meados dos anos 90 e verificou que, de fato, os americanos consideram a inflação um problema. Três quartos das pessoas indagadas durante a pesquisa pensavam que “a inflação prejudica meu poder de compra real, me faz mais pobre”. E mais de metade dos que responderam ao questionário julgava que “prevenir a inflação é uma prioridade nacional importante, tão importante quanto prevenir o abuso de drogas ou prevenir a deterioração da qualidade das escolas”.

Contudo, Shiller verificou que os economistas profissionais (nos Estados Unidos) raramente compartilhavam dessa preocupação. Somente 12% dos economistas indagados consideraram que a inflação os tornava mais pobres e somente 18% consideraram que prevenir a inflação é uma prioridade nacional importante.

Por que os economistas tendem a divergir tanto do público em geral em suas impressões sobre inflação, pelo menos aos níveis moderados que vigoram em países como os Estados Unidos? A resposta está na percepção das pessoas sobre como são afetadas pela inflação. As pessoas com frequência consideram a inflação como tendo o efeito de reduzir o valor dos seus aumentos de salários. Os economistas, contudo, argumentam que a inflação leva a aumentos nominais mais elevados dos salários, de modo que ela não reduz automaticamente o poder de compra das famílias. Porém, mesmo os economistas que não consideram que um nível moderado de inflação seja um problema sério, acreditam que existem custos associados à inflação.

Para entender os verdadeiros custos da inflação, temos de analisar primeiro suas causas. Como veremos mais adiante neste capítulo, níveis moderados de inflação, tais como os experimentados nos Estados Unidos, mesmo a inflação de dois dígitos do fim dos anos 70, podem ter causas complexas. Mas inflação muito elevada está sempre associada com rápidos aumentos na oferta monetária.

Para entender por que, é preciso revisitar os efeitos das mudanças na oferta de moeda sobre o nível geral de preços. Em seguida, passaremos às razões pelas quais os governos algumas vezes aumentam muito rapidamente a oferta de moeda.

Moeda e preços revisitados

No Capítulo 31, aprendemos que, no curto prazo, um aumento na oferta de moeda aumenta o PIB real ao reduzir as taxas de juros e estimular os gastos de investimento e de consumo. Contudo, no longo prazo, à medida que salários nominais e outros preços rígidos aumentam, o PIB real cai de volta para seu nível original. Assim, no longo prazo, qualquer aumento percentual dado na oferta de moeda não muda o PIB real. Em vez disso, tudo o mais mantido constante, ele leva a um aumento percentual igual no nível geral de preços; isto é, os preços de todos os bens e serviços na economia, inclusive salários nominais e preços de bens intermediários, aumentam. E, quando o nível geral de preços aumenta, aumenta também o nível de preços agregado, ou seja, os preços de todos os bens e serviços finais. Em consequência, um aumento na oferta de moeda *nominal*, M , leva, no longo prazo, a um aumento no nível geral de preços que deixa a quantidade de moeda *real*, M/P , no nível original. Por exemplo, quando a Turquia cortou seis zeros de sua moeda, a lira turca, em janeiro de 2005, o PIB real da Turquia não mudou. A única coisa que mudou foi o número de zeros nos preços: em vez de algo custar 2.000.000 de liras passou a custar 2 liras.

Ao analisar mudanças elevadas no nível de preços agregado, os macroeconomistas muitas vezes consideram útil ignorar a distinção entre curto prazo e longo prazo. Em vez disso, trabalham com um modelo simplificado, em que o efeito de uma mudança na oferta de moeda sobre o nível de preços agregado ocorre instantaneamente, em lugar de ocorrer ao longo de um período. Talvez essa pressuposição cause estranheza, pois em capítulos anteriores enfatizamos a diferença entre curto prazo e longo prazo. Contudo, por motivos que já explicaremos, esta é uma pressuposição razoável para adotar no caso de inflação elevada.

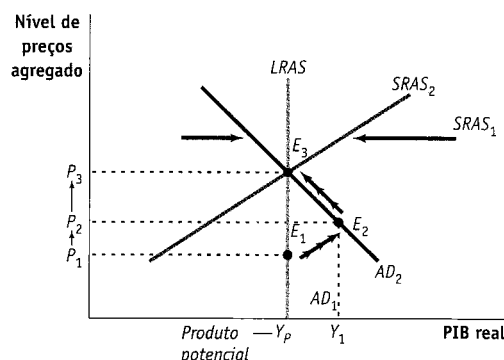
O modelo simplificado, em que a quantidade de moeda em termos reais, M/P , está sempre no nível de equilíbrio de longo prazo, é conhecido como **modelo clássico do nível de preços**, porque ele era em geral usado pelos economistas “clássicos”, aqueles que escreveram antes do trabalho de John Maynard Keynes. Para entender o modelo clássico e por que ele é útil neste contexto, tratemos de revisitar o modelo de oferta agregada-demanda agregada e o que ele diz sobre os efeitos de um aumento na oferta de moeda. (Quando não explicitado de outra forma, estaremos sempre nos referindo a mudanças na oferta de moeda *nominal*.)

A Figura 33-1 revê os efeitos de um aumento na oferta de moeda de acordo com o modelo de oferta agregada-deman-

Figura 33-1

O modelo clássico do nível de preços

Começando em E_1 , um aumento na oferta de moeda desloca a curva de demanda agregada para a direita, como mostrado pelo movimento de AD_1 para AD_2 . Ocorre agora um novo equilíbrio de curto prazo em E_2 , com um nível de preços mais alto em P_2 . No longo prazo, os salários nominais se ajustarão para cima e levarão a curva $SRAS$ para a esquerda até $SRAS_2$. O aumento percentual total no nível de preços de P_1 para P_3 é igual ao aumento percentual na oferta de moeda. No modelo clássico do nível de preços ignoramos o período de transição e imaginamos que o nível de preços sobe para P_3 imediatamente. Esta é uma boa aproximação em condições de alta inflação.



da agregada. A economia começa em E_1 , um ponto de equilíbrio macroeconômico de curto prazo e de longo prazo. Ele está situado na interseção da curva de demanda agregada AD_1 e da curva de oferta agregada de curto prazo $SRAS_1$. Está também sobre a curva de oferta agregada de longo prazo, $LRAS$. Em E_1 , o nível de preços agregado de equilíbrio é P_1 .

Suponhamos agora que haja um aumento na oferta de moeda. Esta é uma política monetária expansionista que desloca a curva de demanda agregada para a direita até AD_2 e move a economia para um novo equilíbrio de curto prazo em E_2 . Ao longo do tempo, contudo, os salários nominais se ajustarão para cima em resposta ao aumento no nível de preços agregado, e a curva $SRAS$ se deslocará para a esquerda, até $SRAS_2$. O novo equilíbrio de longo prazo está em E_3 , e o PIB real retorna ao seu nível inicial. Como aprendemos no Capítulo 31, o aumento de longo prazo no nível de preços agregado de P_1 para P_3 é proporcional ao aumento na oferta de moeda. Em consequência, as mudanças de longo prazo na oferta de moeda não têm efeito sobre a quantidade real de moeda, M/P , ou sobre o PIB real. No longo prazo, a moeda, como aprendemos, é neutra.

O modelo clássico do nível de preços ignora o movimento de curto prazo de E_1 para E_2 , supondo que a econo-

mia se mova diretamente de um equilíbrio de longo prazo a outro equilíbrio de longo prazo. Em outras palavras, o modelo supõe que a economia passa diretamente de E_1 para E_3 e que o PIB real nunca muda em resposta a uma mudança na oferta de moeda. Com efeito, no modelo clássico, os efeitos das mudanças na oferta de moeda são analisados como se tanto a curva de oferta agregada de curto prazo quanto a de longo prazo fossem verticais.

Na realidade, essa é uma pressuposição que não é adequada para períodos de baixa inflação. Quando a inflação é baixa, pode passar algum tempo para que trabalhadores e firmas reajam a uma expansão monetária aumentando salários e preços. Nesse cenário, alguns salários nominais e os preços de alguns bens são rígidos no curto prazo. Em consequência, há uma curva de oferta agregada de curto prazo com inclinação para cima, e mudanças na oferta de moeda de fato podem mudar o PIB real no curto prazo.

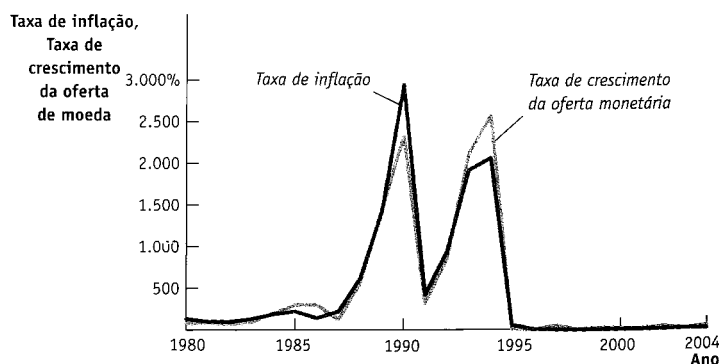
E os períodos de alta inflação? Quando a inflação era muito elevada, os economistas observaram que a rigidez de curto prazo de salários e preços nominais tendia a desaparecer. Trabalhadores e firmas, com maior sensibilidade à inflação, aumentam os salários e os preços rapidamente em resposta a mudanças na oferta monetária. Isso implica que, quando a

Figura 33-2

Crescimento da oferta de moeda e inflação no Brasil

No fim dos anos 80 e início dos 90, saltos na taxa de crescimento da oferta monetária no Brasil se refletiram em saltos quase simultâneos na inflação, sem defasagens evidentes.

Fonte: FMI.



inflação é alta, ocorre um ajustamento mais rápido de salários e preços de bens intermediários do que aquele que se dá nos casos de inflação baixa. Assim, a curva de oferta agregada de curto prazo se desloca para a esquerda mais rapidamente e há um retorno mais rápido ao equilíbrio de longo prazo quando a inflação é alta. O resultado é que o modelo clássico do nível de preços tem maior probabilidade de ser uma boa aproximação da realidade para economias que sofrem persistentemente de inflação alta. A seção “Para Mentes Curiosas”, a seguir, explica esse ponto um pouco mais.

A consequência desse rápido ajustamento de todos os preços na economia é que em países com inflação alta persistente as mudanças na oferta de moeda são rapidamente traduzidas em mudanças na taxa de inflação. Vejamos de novo o Brasil. A Figura 33-2 mostra a taxa anual de crescimento da oferta de moeda (medida por M1) e a taxa anual de mudança nos preços ao consumidor entre 1980 e 2004. Como se pode ver, saltos na oferta de moeda no fim dos anos 80 e início dos 90 coincidem aproximadamente com saltos iguais na taxa de inflação.

O que leva um país a aumentar sua oferta monetária a ponto de provocar uma taxa de inflação que chega a percentagens de centenas ou de milhares?

O imposto inflacionário

As economias modernas usam moeda *fiat*, pedaços de papel que não têm valor intrínseco, mas são aceitos como meio de troca. Nos Estados Unidos e na maioria dos outros países ricos, a decisão sobre quantos pedaços de papel de-

vem ser impressos está nas mãos de um banco central com um certo grau de independência do processo político. Contudo, são os líderes políticos que em última instância tomam a decisão de imprimir ou não imprimir mais moeda.

Então, o que vai impedir um governo de pagar alguns dos seus gastos não através do aumento de impostos ou da tomada de empréstimos, mas simplesmente imprimindo dinheiro? Nada. De fato, os governos, inclusive o governo dos Estados Unidos, fazem isso o tempo todo. Como o governo dos Estados Unidos pode fazer isso, dado que é o banco central, o Fed, que emite moeda e não o Tesouro? A resposta é que o Tesouro e o Fed trabalham em conjunto. O Tesouro emite dívida para financiar as compras governamentais de bens e serviços, e o Fed monetiza a dívida criando moeda e comprando a dívida de volta do público, através de operações de mercado aberto com Letras do Tesouro. Com efeito, o governo americano pode obter receita imprimindo dinheiro, e assim o faz.

Por exemplo, em julho de 2005, a base monetária dos Estados Unidos, reservas bancárias mais moeda em circulação, era \$26 bilhões mais do que tinha sido um ano antes. Isso ocorreu porque ao longo daquele ano o Fed havia emitido \$26 bilhões em moeda ou seu equivalente eletrônico e posto em circulação através de operações de mercado aberto. Dito de outro modo, o Fed criou moeda tirando do ar e a usou para recomprar títulos públicos do setor privado. A despeito do fato de que o Fed é oficialmente independente do governo americano, suas medidas permitiram ao governo quitar \$26 bilhões de dívida pública sem levantar dinheiro através de impostos, mas simplesmente imprimindo dinheiro.

PARA MENTES CURIOSAS

INDEXANDO PELA INFLAÇÃO

Quando uma economia experimenta inflação alta, ano após ano, as pessoas tomam medidas para se proteger contra a inflação futura, e essas medidas tipicamente têm o efeito de tornar os preços altamente sensíveis a mudanças na oferta de moeda, mesmo no curto prazo.

A resposta usual à inflação é a *indexação*, ou seja, contratos de todo tipo são escritos de tal modo que são ajustados de acordo com a inflação. Por exemplo, contratos salariais tipicamente incluem um ajustamento pela variação no custo de vida: pagamentos aos trabalhadores aumentam automaticamente de acordo com o índice de preços ao consumidor. O ajustamento desse tipo mais conhecido nos Estados Unidos hoje em dia envolve os benefícios da previdência social, que são automaticamente ajustados para cima todo ano pela taxa de inflação do ano

anterior: se o índice de preços ao consumidor aumentou 3% no último ano, a pensão de cada aposentado terá um aumento de 3%.

A maioria dos contratos salariais nos Estados Unidos não tem mais ajustamento pelo índice de inflação. No fim dos anos 70, contudo, quando a inflação era muito mais alta do que hoje, esses ajustamentos eram bastante generalizados. O economista Steven Holland relata que a taxa de indexação salarial na economia americana aumentou ao longo dos anos 70 e depois caiu durante os anos 80, à medida que a inflação começou a cair. Em economias de alta inflação, ajustamentos similares são regularmente incluídos nos contratos de trabalho, nos contratos de aluguel, nos contratos de empréstimos, e assim por diante. Por exemplo, no fim dos anos 80 e início dos anos 90, no Brasil, quase todos

os contratos que implicavam pagamentos futuros estavam indexados pela inflação.

A indexação tem o efeito de acelerar a resposta do nível geral de preços a mudanças na oferta de moeda. Mesmo em uma economia sem indexação, um aumento na oferta monetária rapidamente pressiona para cima os preços de alguns tipos de bens, tais como matérias-primas. Em uma economia altamente indexada, esses preços mais altos se refletem em mudanças nos preços ao consumidor. Isso, por sua vez, rapidamente leva ao aumento nos salários, levando ao aumento subsequente de outros preços, o que de novo tem efeito sobre os salários, e assim por diante. O resultado é que o longo prazo, o período em que um aumento na oferta de moeda aumenta o nível geral de preços na mesma percentagem, chega muito rápido – tipicamente é uma questão de poucos meses.

Uma forma alternativa de considerar isto é dizer que o direito de imprimir moeda é em si mesmo fonte de receita. Os governos têm o direito exclusivo de imprimir dinheiro e freqüentemente o fazem a fim de financiar gastos governamentais. Os economistas se referem à receita gerada pelo direito do governo de imprimir moeda como *senhoriagem*, um termo arcaico que vem da Idade Média. Ele se refere ao direito de cunhar ouro e prata em moeda e cobrar uma comissão por fazê-lo, que os lordes medievais, os senhores, na França, reservavam para si mesmos.

A senhoriagem é uma pequena fração (cerca de 1,5%) do orçamento do governo americano. Assim, o governo não se baseia na impressora da Casa da Moeda para pagar suas contas. Mas existiram muitas ocasiões na história em que os governos usaram a impressora como fonte essencial de receita. De acordo com o cenário mais comum, trata-se de um governo que tem um elevado déficit orçamentário e não tem competência ou vontade política para eliminar esse déficit aumentando impostos ou cortando despesas. E o governo tampouco pode tomar emprestado para cobrir a diferença, porque credores potenciais não darão empréstimos com medo de que a fraqueza do governo persistirá e que isso fará com que ele se torne incapaz de pagar suas dívidas.

Nessa situação, o governo termina imprimindo moeda para cobrir o déficit público. Mas, ao imprimir moeda para pagar suas contas, o governo aumenta a quantidade de moeda em circulação. E, como acabamos de ver, o aumento na oferta de moeda se traduz em aumentos de igual montante no nível de preços agregado. Assim, imprimir dinheiro para cobrir o déficit orçamentário leva a inflação.

Quem termina pagando pelos bens e serviços que o governo compra com o dinheiro que ele acaba de imprimir? Quem paga são as pessoas que atualmente mantêm dinheiro. Elas pagam porque a inflação corrói o poder de compra da moeda que mantêm. Em outras palavras, o governo impõe um **imposto inflacionário**, a redução no valor da moeda mantida pelo público, ao imprimir moeda para cobrir seu déficit orçamentário e criar inflação.

Convém analisar o que este imposto representa. Se a taxa de inflação é 5%, então, daqui a um ano, \$1 comprará bens e serviços que valem apenas \$0,95 hoje. Isso é equivalente a uma taxa de imposto de 5% sobre o valor de toda moeda mantida pelo público. Assim, o tamanho do imposto inflacionário em um dado período é igual à taxa de inflação do período multiplicada pela oferta de moeda:

$$(33-1) \text{ Imposto inflacionário} = \text{taxa de inflação} \times \text{oferta de moeda (nominal)}$$

Contudo, o imposto inflacionário que acabamos de calcular pode não ser um bom indicador da quantidade real de recursos capturada pelo governo e tirada do público, por-

que esta é uma medida *nominal*. Se queremos saber a carga *real* da taxa inflacionária sobre o público temos de calcular o imposto inflacionário *real*, que é igual à taxa de inflação multiplicada pela oferta de moeda real.

$$(33-2) \text{ Imposto inflacionário real} = \text{taxa de inflação} \times \text{oferta de moeda real}$$

Dado que ele se ajusta a mudanças no nível de preços, o imposto inflacionário real mede o valor real dos bens e serviços que o público perde através do imposto inflacionário.

Como veremos logo a seguir, o imposto inflacionário real desempenha um papel-chave no processo pelo qual a inflação alta se transforma em hiperinflação explosiva.

A lógica da hiperinflação

A inflação impõe um imposto sobre os indivíduos que mantêm moeda. E, como qualquer imposto, leva as pessoas a mudarem seu comportamento. Em particular, quando a inflação é alta, as pessoas evitam manter dinheiro. Em lugar disso, procuram manter bens reais, bem como substituir moeda por ativos que rendam juros. Na introdução deste capítulo, descrevemos como durante a hiperinflação alemã as pessoas começaram a usar ovos ou pedaços de carvão como meio de troca. Fizeram isso porque o carvão mantinha seu valor real ao longo do tempo, e o dinheiro não. De fato, durante o pico da hiperinflação alemã, as pessoas muitas vezes queimavam papel-moeda, que tinha menos valor que madeira para combustível. Além disso, as pessoas não reduzem simplesmente a moeda nominal que mantêm, elas reduzem a quantidade de moeda *real* que mantêm. Por quê? Porque quanto mais moeda real elas têm em mãos, maior a quantidade real de recursos que o governo extrai delas através do imposto inflacionário.

Agora podemos entender por que os países podem chegar a situações de inflação extrema. A inflação elevada surge quando o governo tem de coletar um imposto inflacionário elevado para cobrir elevados déficits orçamentários. De acordo com a Equação 33-1, o imposto inflacionário real é igual à taxa de inflação multiplicada pela oferta de moeda real.

Mas, como acabamos de explicar, diante da inflação elevada, o público reduz a quantidade de moeda que mantêm. Por sua vez, o governo tem de gerar uma taxa de inflação mais alta para extrair a mesma quantidade de imposto inflacionário real que aquela coletada antes de as pessoas reduzirem a quantidade de moeda que mantêm, uma quantidade que o governo precisa arrecadar a fim de cobrir um elevado déficit orçamentário. E as pessoas respondem à nova taxa de inflação mais elevada reduzindo ainda mais a quantidade de dinheiro real que mantêm. A medida que o processo se reforça a si mesmo, ele pode fa-

cilmente tornar-se uma espiral fora de controle. Embora não mude a quantidade do imposto inflacionário real que o governo, em última instância, precisa arrecadar para cobrir seu déficit, aumenta a taxa de inflação que o governo precisa impor para arrecadar essa quantia. Assim, o governo é forçado a aumentar a oferta de moeda mais rapidamente, levando a uma taxa de inflação ainda mais alta, e assim por diante.

Eis uma analogia: imagine um governo municipal que tente arrecadar muito dinheiro através de uma taxa sobre corridas de táxi. A taxa aumentará o custo das corridas de táxi e isso fará com que as pessoas adotem os substitutivos facilmente disponíveis, como andar a pé ou tomar um ônibus. À medida que o uso dos táxis declina, o governo vê que a receita da taxa sobre as corridas de táxi também declina e tem de cobrar uma taxa ainda mais alta para arrecadar a mesma quantia que antes. É possível imaginar o círculo vicioso daí decorrente. O governo impõe uma taxa sobre corridas de táxi, que leva a um menor uso de táxis, o que obriga o governo a aumentar a taxa sobre os táxis, o que leva a um uso de táxis ainda menor, e assim por diante.

Troque as corridas de táxi pela oferta monetária e a taxa sobre as corridas de táxi pela taxa de inflação e você tem a história da hiperinflação. Desenvolve-se uma competição entre a impressora de dinheiro do governo e o público: a impressora solta dinheiro com rapidez cada vez maior, tentando compensar o fato de que o público está reduzindo a quantidade de moeda real que mantém. Em algum ponto, a taxa de inflação explode e se torna hiperinflação, e as pessoas passam a não querer manter moeda nenhuma (e recorrem ao comércio com ovos e pedaços de carvão). O governo é então obrigado a abandonar seu uso do imposto inflacionário e fechar a impressora de dinheiro.

economia em ação

Moeda e preços no Brasil, 1985-1995

Como notamos na introdução a este capítulo, o Brasil é um exemplo relativamente recente de um país que passou por inflação muito elevada. A Figura 33-2 mostrou que os saltos na oferta de moeda no Brasil foram acompanhados quase simultaneamente por saltos na taxa de inflação brasileira. Mas simplesmente olhar para as taxas não permite sentir de verdade o quanto os preços subiram no país.

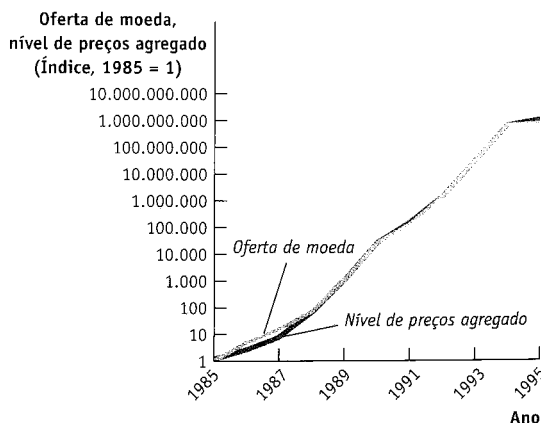
A Figura 33-3 mostra a oferta de moeda do Brasil e o nível de preços agregado de 1985 a 1995. Medimos tanto a oferta de moeda quanto o nível de preços agregado através de números índices, com o seu nível de 1985 igual a 1. Também usamos escala logarítmica, porque ela permite que percentagens de igual tamanho sejam traçadas no gráfico como sendo do mesmo tamanho. No decorrer de uma década, tanto a oferta de moeda quanto o nível de preços aumentaram em aproximadamente uma percentagem de 100 bilhões. Como se pode ver, o nível de preços agregado e a oferta de moeda se moveram em estreito paralelismo.

Por que o governo brasileiro aumentou sua oferta de moeda de forma tão excessiva ao longo de toda uma década? A razão, em última instância, está no conflito político que tornou impossível que o governo do país conseguisse equilibrar seu orçamento, seja aumentando impostos, seja cortando gastos. Dificuldades financeiras durante os anos 80 impediram o Brasil de tomar dinheiro emprestado nos mercados internacionais. Como muitos outros antes dele, o governo do Brasil recorreu à impressora de dinheiro para cobrir o hiato, levando a uma inflação maciça.

Oferta de moeda e preços no Brasil

Entre 1985 e 1995, a oferta de moeda e o nível de preços agregado no Brasil cresceram em estreito paralelismo e por um montante enorme. Nesta figura, ambos estão expressos em números índices, com 1985 = 1. Em um período de dez anos a oferta de moeda e o nível de preços agregado aumentaram ambos em 100 bilhões por cento.

Fonte: FMI.



BREVE REVISÃO

- O modelo clássico do nível de preços não distingue entre o curto prazo e o longo prazo. Ele explica como o aumento na oferta de moeda alimenta diretamente a inflação. Ele é uma boa descrição da realidade apenas para países com inflação persistentemente elevada ou hiperinflação.
- Os governos algumas vezes imprimem dinheiro para cobrir seu déficit orçamentário. A perda resultante no valor da moeda é denominada *imposto inflacionário*.
- Uma taxa de inflação elevada faz com que as pessoas reduzam a quantidade de dinheiro real que mantêm, levando a mais impressão de moeda e a uma inflação mais elevada, a fim de arrecadar o imposto inflacionário. Isso pode causar uma espiral que se auto-reforça e se transforma em *hiperinflação*.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 33-1

1. Suponha que se dê um aumento repentino e elevado na oferta de moeda em uma economia que anteriormente tinha baixa inflação. Em consequência, o produto agregado se expande no curto prazo. O que isso nos informa sobre situações em que o modelo clássico do nível de preços se aplica?
2. Suponha que todos os salários e preços na economia sejam indexados pela inflação. Ainda assim pode haver o imposto inflacionário?

As respostas estão no fim do livro.

EFEITOS DA INFLAÇÃO

Vimos como o uso da impressora de dinheiro para cobrir o déficit público leva à inflação. Também vimos como um governo que tenta arrecadar um imposto inflacionário real elevado pode levar ao desastre fiscal. Mas, mesmo na ausência de tal desastre, a inflação pode ter consequências importantes.

Recorde a crença generalizada de que a inflação piora a situação de todos, aumentando o custo de vida. Como discutimos antes, essa é uma falácia. Ela esquece que a inflação aumenta os preços recebidos pelas firmas, o que, por sua vez, determina as rendas pagas na economia, bem como os preços pagos pelos consumidores. De fato, recorde que, conforme o modelo de oferta agregada-demanda agregada, quando um aumento na oferta de moeda leva a um aumento no nível de preços agregado, o PIB real e a renda real agregada no longo prazo permanecem sem alteração.

Embora não seja correta a idéia de que a inflação piore a situação de todos, a inflação tem efeitos importantes sobre a economia que não são plenamente capturados no modelo de oferta agregada-demanda agregada. Veremos em seguida que a inflação *inesperada*, mesmo que não modifique o PIB real e a renda total real, prejudica algumas pessoas en-

quanto ajuda a outras. Depois disso, veremos como a inflação *antecipada* de fato pode impor custos reais à economia; se suficientemente alta, ela pode reduzir o PIB real e as rendas reais.

Ganhadores e perdedores da inflação inesperada

A inflação pode prejudicar algumas pessoas enquanto ajuda outras, por uma razão principal: contratos que se estendem ao longo de um período, tais como empréstimos, normalmente são especificados em termos nominais. No caso de um empréstimo, o tomador do empréstimo recebe uma certa quantidade de fundos no início, e o contrato do empréstimo especifica quanto ele tem de pagar de volta em alguma data futura. O peso real dessa amortização para o tomador do empréstimo depende muito da taxa de inflação durante os anos de duração do empréstimo, porque a taxa de inflação durante a vida do empréstimo determinará o tamanho da amortização em termos reais.

Quando o tomador de um empréstimo e o credor fazem um contrato, cada uma das partes tem uma expectativa sobre a taxa de inflação futura. Se a inflação é mais *alta* do que o esperado, o tomador do empréstimo pagará com fundos que têm valor real inferior ao que ele havia esperado, e o credor receberá um pagamento com um valor real inferior ao que havia esperado. Correspondentemente, se a taxa de inflação é mais *baixa* do que o esperado, os tomadores do empréstimo saldarão seu débito com fundos que têm um valor real mais alto do que haviam esperado, e os credores receberão seu pagamento com valor real mais alto do que haviam esperado. Assim, quando a inflação supera ou então não alcança as expectativas, o tomador do empréstimo (no caso da inflação mais alta que o esperado) ou o credor (no caso da inflação mais baixa que o esperado) se beneficia com a surpresa à custa da outra parte. Mas, se a inflação que de fato ocorre é igual à antecipada, a inflação não cria perdedores nem ganhadores nos contratos de empréstimo.

Para tornar esse ponto mais concreto, devemos recordar a distinção entre *taxa de juros nominal* e *taxa de juros real*. A melhor maneira de entender a diferença entre as duas é com um exemplo. Suponha que o dono de uma firma tome empréstimos \$10.000 por um ano, à taxa de juros de 10%. No fim do ano, ele terá de pagar \$11.000, o montante que tomou emprestado mais juros. Mas suponha que durante esse ano o nível médio de preços aumente 10%. Nesse caso, os \$11.000 devolvidos têm o mesmo poder de compra que o empréstimo original de \$10.000. Em termos reais, o devedor de fato recebeu um empréstimo com juro zero.

Nesse exemplo, os economistas diriam que a *taxa de juros nominal* (a taxa de juros em termos monetários) é 10%, mas a *taxa de juros real* (a taxa de juros ajustada pela infla-

ção) é 0%. Como mostra o exemplo, a taxa de juros real é igual à taxa de juros nominal menos a taxa de inflação:

$$(33-3) \text{ Taxa de juros real} = \text{Taxa de juros nominal} \\ - \text{Taxa de inflação}$$

Poder-se-ia pensar que a inflação necessariamente ajuda quem toma emprestado e prejudica quem empresta; mas o que realmente importa é como a inflação efetiva se compara com a *inflação que os devedores e os credores esperavam quando firmaram o contrato para o empréstimo*. Suponha que o tomador de um empréstimo e o credor concordem com um empréstimo de um ano a uma taxa nominal de juros de 7% e que ambos esperam que a taxa de inflação durante o ano será 5%. Dessa forma, a taxa de inflação esperada foi levada em conta quando eles assinaram o contrato: os 7% de taxa de juros nominal representam uma taxa de juros real de 2% mais 5% para a inflação. Suponha, porém, que essas pessoas que esperavam uma taxa de inflação de 5% de fato sofreram uma taxa de inflação de 10%. Nesse caso, o credor, embora estivesse emprestando a uma taxa de juros real de 2%, vai receber uma taxa de juros negativa de -3%. Isto é, ao emprestar a uma taxa de juros nominal de 7% (2% de taxa de juros real mais 5% de taxa de inflação esperada), mas experimentar uma taxa de inflação efetiva de 10%, os credores receberão uma taxa de juros real de 7% - 10% = -3%. Quem tomou emprestado ganhou, quem emprestou perdeu. Correspondentemente, suponha que a taxa de inflação efetiva acabou sendo 0% e não 5%. Nesse caso, os tomadores dos empréstimos, que pensavam que iriam pagar uma taxa de juros real de 2%, de fato acabarão pagando uma taxa de juros real de 7% (7% da taxa de juros nominal menos 0% da taxa de inflação efetiva). Os credores ganharam, os devedores perderam.

Nos Estados Unidos de hoje, as hipotecas residenciais oferecem o exemplo mais importante de como a inflação pode criar ganhadores e perdedores. Uma hipoteca padrão especifica um pagamento mensal em dólares durante um período de 15 a 40 anos. Quando o nível geral de preços está subindo, o pagamento mensal real de quem tomou um empréstimo hipotecário cai ao longo do tempo. Em que montante os pagamentos mensais diminuem em termos reais depende da taxa de inflação. Por exemplo, os americanos que tomaram empréstimos hipotecários no início dos anos 70 logo viram seus pagamentos reais reduzidos por causa de uma inflação mais alta do que o esperado: em 1983, o poder de compra de um dólar era apenas 45% do que, havia sido em 1973. Aqueles que tomaram empréstimos hipotecários no início dos anos 90 não tiveram tanta sorte, porque nos anos seguintes a taxa de inflação caiu para níveis inferiores aos esperados: em 2003, o poder de compra de um dólar era 78% do que havia sido em 1993.

Dessa forma, os devedores que tomaram empréstimos hipotecários no início dos anos 70 ganharam à custa dos credores, que viram o valor real dos fundos que haviam emprestado rapidamente erodidos pela inflação. De fato, um dos efeitos colaterais da inflação dos anos 70 foi levar à bancarrota muitas instituições de poupança e crédito, um tipo de banco tradicionalmente especializado em créditos imobiliários. Elas foram à falência porque o valor dos empréstimos de longo prazo que haviam concedido foi enormemente reduzido pela inflação, mas as taxas de juros que pagavam para depósitos de curto prazo, para poder atrair depositantes, tiveram de acompanhar a inflação.

Inflação esperada e taxa de juros

Como ficou claro na discussão anterior, as pessoas deveriam basear suas decisões sobre contrair débitos ou não nas suas expectativas da taxa de juros real, e não da taxa nominal. É a taxa de juros real que mede a quantidade real de poder de compra à qual o tomador do empréstimo terá de renunciar para pagar sua dívida. Um empréstimo a uma taxa de juros de 10% é muito caro numa época de inflação zero; é muito barato se a inflação está perto de 10%; e é melhor do que de graça, em termos reais, se a taxa de inflação está acima de 10%.

Do mesmo modo que os que contraem dívida, os credores deveriam preocupar-se com a taxa de juros real, e não com a nominal. Conceder um empréstimo a juros de 10% é um bom investimento se a inflação está em 0%, mas é um péssimo investimento se a inflação está em 15%.

Dado que a inflação afeta a taxa de juros real efetivamente paga pelos devedores e recebida pelos credores, a inflação esperada tem um efeito forte sobre a taxa de juros nominal. Recorde o modelo da taxa de juros segundo os fundos para empréstimo, que desenvolvemos no Capítulo 26, onde descrevemos como a taxa de juros de equilíbrio nominal iguala a quantidade de fundos para empréstimo ofertada com a quantidade de fundos para empréstimo demandada. Como em todos os modelos de oferta e demanda, esse resultado depende do pressuposto de “tudo o mais mantido constante”. E, nesse mercado, um item que é muito importante manter constante (isto é, sem modificar) é a taxa de inflação esperada. Dessa forma, como os resultados do modelo da taxa de juros segundo os fundos para empréstimo são modificados pela taxa de inflação esperada?

Na Figura 33-4, as curvas S_0 e D_0 mostram a oferta e a demanda de fundos para empréstimo, dada uma taxa de inflação esperada de 0%. Nesse caso, o equilíbrio está em E_0 e a taxa de juros nominal de equilíbrio é 4%. Dado que a taxa de inflação esperada é 0%, a taxa de juros real esperada de equilíbrio, ou seja, a taxa de juros real esperada por devedores e credores quando o empréstimo é contratado, também é 4%.

Suponha agora que a inflação esperada aumenta para 10%. A curva de demanda por fundos se desloca para cima, para D_{10} : tomadores de empréstimos estão dispostos a tomar como empréstimo, a uma taxa de juros nominal de 14%, a mesma quantidade que anteriormente estavam dispostos a tomar emprestada a 4%. Isso porque, a uma taxa de inflação de 10%, uma taxa de juros nominal de 14% corresponde a uma taxa de juros real de 4%. De modo similar, a curva de oferta de fundos para empréstimos se desloca para cima, para S_{10} : os credores exigem uma taxa de juros nominal de 14% para serem persuadidos a emprestar a mesma quantidade que anteriormente emprestavam a 4%. O novo equilíbrio está em E_{10} : o resultado de uma inflação esperada de 10% é que a taxa de juros nominal de equilíbrio aumenta de 4% para 14%.

Essa situação pode ser resumida em um princípio geral conhecido como **efeito Fisher** (segundo o economista americano Irving Fisher, que o propôs em 1930): *a taxa de juros real esperada não é afetada por mudanças na inflação esperada*. De acordo com o efeito Fisher, a inflação esperada pressiona para cima a taxa de juros nominal, e cada ponto percentual adicional de inflação esperada acrescenta um ponto percentual na taxa de juros nominal. O ponto central é que tanto credores quanto devedores baseiam suas decisões na taxa de juros esperada real. Desde que a inflação seja esperada, ela não afeta a quantidade de equilíbrio de fundos para empréstimos nem a taxa de juros real esperada; tudo o que a inflação esperada afeta é a taxa de juros nominal de equilíbrio.

Custos da inflação

Vimos como a inflação inesperada produz ganhadores e perdedores. A questão que queremos investigar agora é se a

inflação *antecipada* impõe custos à economia em seu conjunto e se, em consequência, ela modifica o nível geral de renda na economia. (Estamos considerando custos que mesmo uma inflação baixa ou moderada pode causar, excluídos os custos de uma crise fiscal que uma inflação elevada ou hiperinflação pode causar a uma economia.)

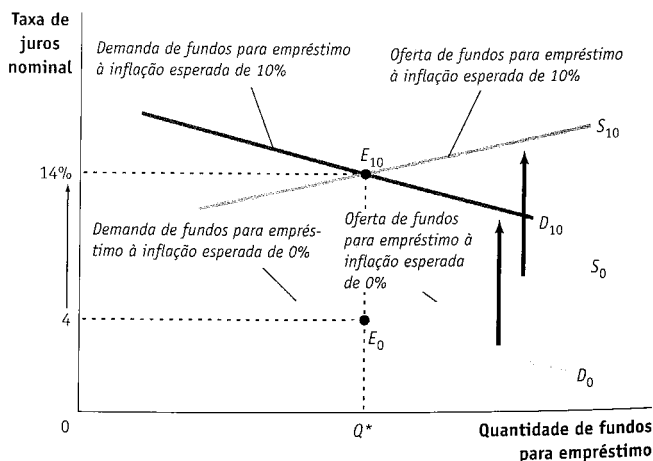
A resposta à pergunta feita é sim: a inflação antecipada pode impor custos reais à economia. Os economistas identificaram vários desses custos, sendo os mais importantes *custos de sola de sapato*, *custos de menu* e *custos de unidade de conta*. Vamos discutir esses custos um a um.

Custos de sola de sapato As pessoas mantêm moeda por conveniência com o intuito de fazer transações. A inflação, como vimos, desestimula as pessoas a manter moeda. O resultado é que fazer transações se torna mais difícil.

Uma reação típica à inflação é que as pessoas fazem mais transações a fim de comprar a mesma quantidade de bens e serviços. Em 1984-1985, quando Israel experimentou um episódio de inflação muito alta, da ordem de 500%, os cidadãos do país se esforçaram por manter um mínimo possível de moeda, o que exigiu visitas ao banco ou aos caixas eletrônicos várias vezes por semana, para movimentar dinheiro em depósitos ou retiradas de contas que pagavam juros. Durante a hiperinflação alemã, os comerciantes empregavam maratonistas para levar seu dinheiro ao banco várias vezes ao dia e depositá-lo em ativos que rendiam juros ou convertê-lo em moeda estrangeira mais estável. Em cada caso, em um esforço para evitar o imposto inflacionário, as pessoas devotavam recursos valiosos, o tempo dos cidadãos de Israel, o trabalho daqueles corredores alemães, que podiam ter sido usados produtivamente para outras coisas. Durante a hiperinflação alemã, a quantidade de transações bancárias que ocorria fez com que o número de emprega-

O efeito Fisher

S_0 e D_0 são as curvas de oferta e demanda para fundos de empréstimo quando a inflação esperada é 0%. A uma taxa de inflação esperada de 0%, a taxa de juros nominal de equilíbrio é 4%. A inflação esperada leva para cima tanto a curva de demanda quanto a de oferta em um ponto percentual para cada ponto percentual de aumento da inflação esperada. S_{10} e D_{10} são as curvas de oferta e demanda de fundos para empréstimo quando a taxa de inflação esperada é 10%. A inflação esperada aumenta a taxa de juros nominal de equilíbrio para 14%. A taxa de juros esperada real permanece em 4%, e a quantidade de equilíbrio de fundos para empréstimo igualmente permanece inalterada.



dos nos bancos alemães quase quadruplicasse, de 100.000 pessoas em 1913 para 375.000 em 1923. De forma similar, durante a hiperinflação brasileira, o setor financeiro da economia representava 15% do PIB, mais do que duas vezes o setor financeiro nos Estados Unidos, medido como percentagem do PIB. O grande aumento no setor bancário necessário para lidar com as consequências da inflação representou uma perda de recursos reais para a sociedade.

Os maiores custos das transações causados pela inflação são conhecidos como **custos de sola de sapato**, em uma alusão ao fato de que é preciso andar muito de um lado para outro quando as pessoas se esforçam por não manter dinheiro. Os custos de sola de sapato são substanciais em economias de inflação muito alta, como pode atestar qualquer um que viveu durante uma hiperinflação ou mesmo uma inflação de, digamos, 100% ao ano. A maioria das estimativas indica que os custos de sola de sapato causados por inflação às taxas conhecidas nos Estados Unidos, que em tempos de paz nunca tiveram inflação superior a 13% ao ano, são relativamente pequenos.

QUAIS SÃO OS JUROS PARA A DEMANDA POR MOEDA?

Aprendemos no Capítulo 31 que a demanda por moeda depende da taxa de juros. Mas agora fizemos a distinção entre taxa de juros *nominal* e taxa de juros *real*. Qual é a que afeta a demanda de moeda?

Pode ser que você pense que a resposta é a taxa de juros real. Afinal de contas, sabemos que a demanda de moeda pode ser considerada como uma demanda por uma quantidade de moeda *real*. Então, não deveriam ser valores reais em todas as situações?

Não. Pense sobre o custo de oportunidade de manter moeda: uma nota de dólar ou uma nota de um real oferece taxa de juros de 0%, uma taxa de juros *nominal* de 0%. A alternativa é manter um bônus que rende juros positivos, juros positivos *nominais*. Assim, a taxa de juros que importa para a demanda de moeda é a taxa de juros nominal, porque é a ela que se renuncia ao manter dinheiro na mão.

De fato, essa é a razão pela qual a inflação esperada reduz a quantidade de moeda mantida pelas pessoas, que procuram substituí-la por ativos que rendem juros. A taxa de juros real não sobe, mas a taxa nominal sobe. E a taxa nominal é o custo de oportunidade de manter moeda, porque é a taxa paga pelos ativos que rendem juros.

Custos de menu Introduzimos o conceito de custos de menu – literalmente o custo de modificar listas de preços – no Capítulo 32, como um motivo para a relutância das firmas em modificar preços diante de mudanças na demanda agregada. É óbvio que diante da inflação as firmas são obrigadas a mudar preços com mais frequência do que fariam se o nível de preços agregado fosse mais ou menos estável.

Isso significa custos mais altos para a economia em seu conjunto.

Em tempos de hiperinflação, os custos de menu podem ser substanciais. Durante a hiperinflação no Brasil, por exemplo, os que trabalhavam nos supermercados sabidamente gastavam metade do seu tempo substituindo etiquetas de preços antigas por novas. Quando a inflação é alta, os comerciantes podem desistir de listar preços em termos da moeda local e usar em vez disso uma unidade artificial, na verdade medindo os preços em relação uns aos outros, ou uma moeda mais estável, tal como o dólar americano. Isso foi exatamente o que o mercado imobiliário em Israel começou a fazer em meados dos anos 80: os preços de imóveis eram cotados em dólares americanos, ainda que os pagamentos fossem feitos em shekels, a moeda de Israel.

Custos de menu existem em economias de baixa inflação, mas eles não são graves. Em economias de baixa inflação, as firmas podem atualizar os preços apenas esporadicamente, e não todos os dias, ou até com mais frequência, como é o caso em economias de alta inflação ou hiperinflação. Além disso, com os avanços tecnológicos, os custos de menu estão se tornando cada vez menos importantes, pois os preços podem ser mudados eletronicamente, e cada vez menos os comerciantes colam etiquetas nas mercadorias.

Custos de unidade de conta O artigo I, seção 8, da Constituição americana dá ao Congresso o poder de “fixar padrões de pesos e medidas” para a nação. Os fundadores da república reconheceram que o comércio entre os estados seria muito facilitado se não houvesse confusão acerca de unidades de medida, uma libra no estado de Massachusetts deveria ter o mesmo peso que uma libra no estado da Virgínia; e a medida inglesa de 1 pé deveria ter em Nova York o mesmo comprimento que 1 pé na Carolina do Sul.

Como explicamos no Capítulo 30, um dos papéis da moeda é o de funcionar como unidade de medida que os indivíduos usam para fixar preços e fazer cálculos econômicos. Do mesmo modo que o comércio entre os estados americanos é facilitado quando todo mundo sabe quanto pesa uma libra, as trocas na economia em seu conjunto são facilitadas quando todo mundo sabe quanto vale um dólar (ou outra moeda em contexto equivalente). Mas a inflação faz com que o valor real do dólar mude ao longo do tempo, um dólar no próximo ano vale menos que um dólar este ano. O efeito, conforme argumentam muitos economistas, é reduzir a qualidade das decisões econômicas: a economia em seu conjunto faz uso menos eficiente dos recursos. Os **custos de unidade de conta** da inflação são custos que surgem da maneira como a inflação torna a moeda uma unidade de medida menos confiável.

Custos de unidade de conta podem ser particularmente importantes no sistema tributário. Os Estados Unidos têm um imposto de renda progressivo, significando que pes-

soas com renda mais alta pagam uma taxa de imposto mais alta sobre suas rendas. Além disso, as faixas de renda sobre as quais incide cada percentual de imposto nos Estados Unidos são indexadas pela inflação, isto é, o limite de renda acima da qual um contribuinte tem de pagar uma taxa mais alta sobe todo ano com a inflação, para impedir que as pessoas paguem uma taxa de imposto mais alta sobre sua renda, e a renda está apenas subindo por causa da inflação. Mas, nos Estados Unidos e na maioria dos outros países, a própria renda tributável é calculada em termos nominais. Por exemplo, os lucros tributados são calculados como a diferença entre os custos nominais da firma e sua receita nominal. Se os custos são pagos antes que a receita seja recebida, a inflação pode distorcer o cálculo do lucro em termos nominais, fazendo que um caso de lucro zero ou prejuízo em termos reais apareça como um lucro positivo em termos nominais.

Em tempos de inflação alta, este é um risco sério. Imagine uma loja de vestuário que comprou um casaco no atacado por \$600 durante o verão e o vende no varejo por \$1.000, três meses mais tarde. Por lei, a diferença entre o preço que a loja pagou na compra do casaco e o preço pelo qual ela o vendeu é considerado lucro, nesse caso, \$400, e está sujeita a impostos. Mas, quando a inflação é alta, a loja não consegue repor o casaco ao mesmo custo que pagou por ele. Para repor seus estoques, ela tem de pagar o preço no atacado que prevalece agora. Se o preço no atacado aumentou para \$800 no momento da venda, então, do ponto de vista do dono da loja, seu lucro sobre a venda foi apenas $\$1.000 - \$800 = \$200$, e não \$400. Mas a receita federal não vê dessa forma; ela cobra os impostos com base na diferença entre o que a firma de fato pagou em termos nominais e o que a firma recebeu em termos nominais.

Durante os anos 70, quando os Estados Unidos tinham uma inflação relativamente alta, os efeitos distorcivos da inflação sobre o sistema tributário eram um problema sé-

rio. Algumas empresas ficaram desencorajadas de fazer gastos de investimento produtivo porque a receita federal exagerava seus lucros verdadeiros. Correspondentemente, a inflação incentivou gastos excessivos com moradia própria. O sistema de imposto de renda dos Estados Unidos permite aos contribuintes deduzirem do imposto o pagamento de juros sobre empréstimos hipotecários, de modo que, quando as taxas de juros nominais, mas não as reais, são altas, ser proprietário de uma casa torna-se muito bom negócio. Quando a inflação e as taxas de impostos foram reduzidas nos anos 80, esses problemas tornaram-se bem menos importantes.

A taxa ótima de inflação

Qual é a taxa ótima de inflação para uma economia? A tentativa é responder 0%, preços estáveis não são uma coisa boa? E não acabamos de listar vários custos reais para a economia decorrentes da inflação? Contudo, alguns economistas argumentam que deveria haver uma taxa de inflação ligeiramente positiva, enquanto outros sugerem que mesmo 0% de inflação pode ser alto demais!

Em uma análise famosa, o economista Milton Friedman, da Universidade de Chicago, argumentou que a política econômica deveria ter como meta uma *deflação* constante, como forma de minimizar os custos de sola de sapato. Como se explica em "Para Mentes Curiosas", adiante, Friedman sugeriu que a única maneira de eliminar verdadeiramente os custos de sola de sapato da inflação seria tornar as pessoas indiferentes entre manter moeda ou não manter moeda. Isso significa que a taxa de juros nominal teria de estar perto de 0%. Mas, se a taxa de juros real é positiva, uma taxa de juros nominal de 0% requer uma taxa de inflação negativa.

Na prática, nenhum banco central tentou pôr em prática a regra de Friedman. A maioria dos bancos centrais tem

PARA MENTES CURIOSAS

UMA DEFESA DA DEFLAÇÃO?

Em 1960, Milton Friedman usou a análise dos custos de sola de sapato da inflação para chegar a uma conclusão radical: a taxa ótima de inflação é negativa. Isto é, deveria haver deflação persistente.

Seu argumento é o seguinte. Mesmo quando a inflação é 0%, as pessoas incorrem em custos de sola de sapato, quando elas economizam no uso de moeda a fim de evitar o custo de oportunidade que seriam juros não recebidos. Mas não custa nada a economia fornecer moeda *fiat* para as

pessoas. Assim, Friedman argumentou que mesmo com uma inflação de 0% as pessoas limitam o dinheiro que mantêm em favor de manter ativos que rendem juros, e isso se traduz em ineficiência.

Para eliminar essa ineficiência, Friedman concluía que o governo deveria esforçar-se para pressionar a taxa de juros nominal para perto de 0%. Mas a única maneira de fazer isso em base sustentada seria ter uma política determinando uma taxa de inflação negativa. Uma taxa de

inflação esperada negativa reduz a taxa de juros nominal através do efeito Fisher, levando as pessoas a manterem maior quantidade de moeda real.

Embora esta seja uma análise engenhosa, nunca foi usada como base para política econômica. Inflação negativa, deflação, apresenta riscos para a política econômica que a maioria das economistas considera superiores a quaisquer ganhos possíveis em decorrência de menores custos de sola de sapato.

como meta a **estabilidade de preços**, usualmente definida como uma taxa de inflação baixa, mas positiva. Por exemplo, fica claro das ações do Fed que ele prefere uma taxa de inflação entre 2% e 3%, mas ele nunca fez uma declaração formal nesse sentido. Outros bancos centrais são menos reservados. Por exemplo, o Banco da Inglaterra tem uma meta de inflação explícita de 2,5%.

A principal razão pela qual a maioria dos bancos centrais tem como meta uma inflação ligeiramente positiva é a convicção de que a política monetária tem capacidade melhor para responder a eventos adversos quando o público espera uma inflação modesta do que quando ele espera uma inflação de 0%. Explicaremos por que mais adiante neste capítulo, ao discutir deflação.

economia em ação

Inflação e taxas de juros nos Estados Unidos

A inflação esperada de fato pressiona para cima as taxas de juros? Uma rápida olhada nas taxas de juros nominais e na inflação nos Estados Unidos nos últimos 50 anos apresenta uma forte evidência nesse sentido.

A Figura 33-5 mostra a taxa de juros nominal de Letras do Tesouro americano e a taxa de inflação nos Estados Unidos desde 1955. Ambas tiveram um pico em torno de 1980, quando a inflação subiu a dois dígitos, e o mesmo aconteceu com a taxa de juros.

Obviamente, os movimentos na inflação e na taxa de juros não têm correspondência perfeita. Por um lado, outros fatores além da inflação afetam a taxa de juros nominal. Por outro lado, a taxa de juros nominal reflete a inflação *esperada*, e não a inflação efetiva. Na medida em que a inflação efetiva é mais alta ou mais baixa que a inflação esperada, a taxa de juros nominal não se moverá em parale-

lo com a taxa de inflação efetiva. Durante boa parte dos anos 70, a inflação andou mais rápido do que as pessoas esperavam, levando a uma taxa de juros real negativa. Durante os anos 80, a inflação subiu mais lentamente do que as expectativas das pessoas, levando a uma taxa de juros real muito elevada.

Mas, à medida que a taxa de inflação efetiva eventualmente representa a taxa de inflação que as pessoas esperavam que aconteceria, a mensagem essencial da Figura 33-5 é que a inflação pressiona para cima a taxa de juros nominal. E faz isso aproximadamente numa relação de um a um, como prevê o efeito Fisher. ■

> BREVE REVISÃO

- > Uma taxa de inflação inesperadamente alta beneficia devedores e prejudica credores, reduzindo a *taxa de juros real* paga sobre empréstimos.
- > Inflação esperada mais alta aumenta a *taxa de juros nominal* através do *efeito Fisher*.
- > Mesmo a inflação antecipada impõe *custos de sola de sapato*, *custos de menu* e *custos de unidade de conta*.
- > A maioria dos bancos centrais tem como meta a *estabilidade de preços*.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 33-2

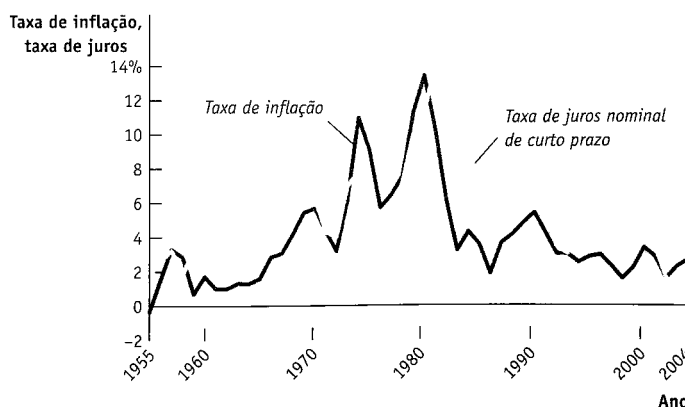
1. Para cada um dos casos seguintes, calcule a taxa de juros real paga sobre os empréstimos, bem como quem ganhou e quem perdeu com a inflação inesperada.
 - a. A taxa de juros nominal é 8% e tanto devedores quanto credores esperam uma taxa de inflação de 5% durante o período de duração do empréstimo. A taxa de inflação efetiva é 3%.
 - b. A taxa de juros nominal é 6% e devedores e credores esperam uma taxa de inflação de 4% no período de duração do empréstimo. A taxa de inflação efetiva é 7%.

Figura 33-5

Inflação e taxa de juros nominal

O efeito Fisher nos diz que cada ponto percentual de inflação esperada aumenta a taxa de juros nominal em um ponto percentual. Esses dados mostram a taxa de juros nominal de curto prazo e a taxa de inflação nos Estados Unidos ao longo da última metade de século. *Grosso modo*, elas se moveram juntas, alcançando um pico de dois dígitos em torno de 1980. Na medida em que a inflação efetiva eventualmente representa expectativas prévias de inflação, os dados são uma forte evidência do efeito Fisher.

Fonte: Bureau of Labor Statistics; Federal Reserve Bank of St. Louis.



2. O uso amplo da tecnologia revolucionou o setor bancário, fazendo com que seja muito mais fácil para os consumidores acessar e administrar seus ativos. Isso significa que os custos de sola de sapato da inflação são maiores ou menores do que costumavam ser?

As respostas estão no fim do livro.

INFLAÇÃO MODERADA E DESINFLAÇÃO

Os governos de países ricos e politicamente estáveis como os Estados Unidos ou a Grã-Bretanha não se vêem forçados a imprimir dinheiro para pagar suas contas. No entanto, durante os últimos 40 anos, os dois países, junto com uma série de outras nações, passaram por episódios desconfortáveis de inflação. Nos Estados Unidos, a taxa de inflação chegou a 13% no início dos anos 80. Na Grã-Bretanha, a inflação chegou a 26% em 1975. Por que os responsáveis pela política econômica permitiram que isso acontecesse?

Para entender taxas de inflação nesses casos convém mudar o foco da relação entre moeda e preços e examinar os *trade-offs* de política com que se defrontam os governos.

Causas da inflação moderada

No Capítulo 32, aprendemos que a maioria dos economistas acredita que no curto prazo há um *trade-off* entre desemprego e inflação. Se o governo faz um esforço para manter o desemprego abaixo da taxa natural de desemprego, a curva de Phillips de curto prazo implica que isso levará a uma taxa de inflação mais alta do que as pessoas esperam. Com o decorrer do tempo, no entanto, as pessoas passarão a esperar esse nível mais alto de inflação, e a curva de Phillips de curto prazo se deslocará para cima. Se o governo insiste em manter o desemprego abaixo da taxa natural, isso levará a aumentos subsequentes na inflação esperada, e assim por diante. Por conseguinte, manter o desemprego abaixo da taxa natural requer uma taxa de inflação cada vez mais alta.

Essa análise sugere que os responsáveis pela política econômica não deveriam tentar atingir uma taxa de desemprego abaixo da taxa natural. Imagine-se, contudo, como um político que vai enfrentar uma eleição em um ano ou dois, e suponha que a inflação seja bastante baixa no momento. Haverá a tentação de criar um hiato de inflação pressionando a taxa de emprego para baixo agora, como uma forma de agradar os eleitores. Esses ganhos eventualmente terão de ser pagos de volta: o baixo desemprego vai levar a um aumento gradual da inflação, e governos futuros se defrontarão com a desagradável escolha entre aumentar o desemprego ou viver com inflação. Mas este é um problema para o futuro, no momento presente, o que você quer é ganhar a eleição.

Esse cenário explica por que os governos podem seguir políticas monetárias e fiscais expansionistas que levam a economia para a inflação. Isso acontece no mundo real? A evidência é mista. É difícil encontrar um padrão sistemático de comportamento oportunista, mas há alguns casos específicos em que os governos parecem ter tentado estimular a economia para ganhos eleitorais de curto prazo com custos econômicos de longo prazo.

Um cenário menos cínico, mas similar, enfatiza o papel do “pensamento positivo” ou da idéia de que as pessoas têm uma tendência a interpretar a realidade como lhes convém. A taxa natural de desemprego muda ao longo do tempo, e estimativas da taxa natural muitas vezes são controversas. Um governo pode facilmente convencer-se a si próprio que é seguro ter como meta uma taxa de desemprego que é de fato bem inferior à taxa natural. (É particularmente fácil chegar a essa conclusão quando é politicamente vantajoso fazê-lo.) Até ficar claro que a meta era ambiciosa demais, taxas de inflação substanciais já poderão ter se incorporado às expectativas das pessoas.

Situações como esta explicam como países sem necessidade de impor um imposto inflacionário mesmo assim desenvolveram taxas de inflação de dois dígitos nos anos 70. E, depois de se encontrarem numa situação de inflação moderadamente alta, é difícil reduzir de novo a inflação.

O problema da desinflação

Suponha que, por qualquer motivo, uma economia chegue a uma situação de inflação moderada. Por que o país não reverte simplesmente a política e põe fim à inflação? A resposta é que, depois que o público passa a esperar inflação continuada, trazer a inflação de volta para níveis mais baixos é doloroso.

Recorde a descrição no Capítulo 32, sobre como uma tentativa persistente de manter a taxa de desemprego abaixo da taxa natural leva a uma aceleração da inflação. Para reduzir a inflação que está incorporada às expectativas, os responsáveis pela política econômica têm de levar a cabo o processo inverso, adotando políticas contracionistas para manter a taxa de desemprego acima da taxa natural por um período prolongado. O processo de reduzir a inflação que se incorporou às expectativas é conhecido como **desinflação**.

A desinflação pode ser muito dispendiosa. Como documenta a próxima seção “Economia em Ação”, o processo de retroceder da alta inflação no início dos anos 80 nos Estados Unidos parece ter custado o equivalente a cerca de 18% do PIB real de um ano. A justificativa para pagar esses custos é que eles levam a um ganho permanente. Embora a economia não recupere as perdas de produtividade de curto prazo causadas pela desinflação, ela não mais sofre dos outros custos associados com uma inflação persistentemente alta. De fato, os Estados Unidos, a Grã-Bretanha e

outros países ricos que experimentaram inflação nos anos 70, por fim, decidiram que o sofrimento de reduzir a inflação, a considerável redução do PIB real no curto prazo, valia a pena.

Alguns economistas argumentam que os custos da desinflação podem ser reduzidos se os responsáveis pela política econômica explicitamente afirmam sua determinação de reduzir a inflação. Uma política de desinflação claramente anunciada e com credibilidade, segundo eles, pode reduzir as expectativas de inflação futura e assim deslocar a curva de Phillips de curto prazo para baixo. Alguns economistas acreditam que a clara determinação do Fed de combater a inflação dos anos 70 teve credibilidade suficiente para que os custos da desinflação, ainda que tivessem sido enormes, fossem mais baixos do que de outro modo teriam sido.

Choque de oferta

Outro fator que contribuiu para o aumento da inflação americana nos anos 70 e seu declínio nos anos 80 foi a série de choques de oferta, primeiro negativos e depois positivos.

No Capítulo 27, mostramos como choques de oferta negativos podem levar tanto a uma queda no produto agregado quanto a um aumento no nível de preços agregado. Durante os anos 70, ocorreram importantes choques de oferta negativos, alimentados por eventos políticos no Oriente Médio e que elevaram o preço do petróleo. Esses choques de oferta

levaram diretamente à inflação. Eles também dificultaram para o governo a adoção de políticas antiinflacionárias, porque a elevada inflação veio junto com taxas de desemprego relativamente altas. Quando o desemprego já é alto, aumentá-lo ainda mais é uma pílula particularmente amarga de engolir a fim de alcançar taxas de inflação mais baixas.

Nos anos 80, o mesmo processo funcionou na direção inversa. Uma queda nos preços do petróleo, especialmente depois de 1985, permitiu aos responsáveis pela política econômica presidirem sobre um declínio da inflação sem a necessidade de impor desemprego elevado.

economia em ação

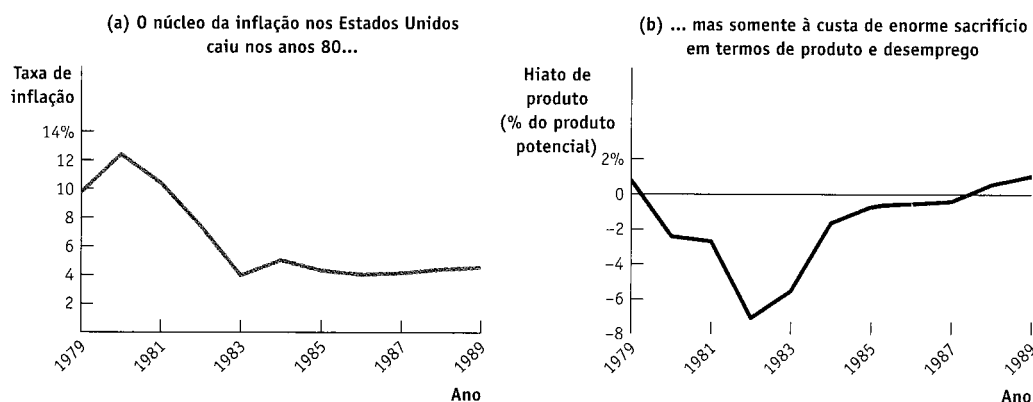
A grande desinflação dos anos 80

Como já mencionamos várias vezes neste capítulo, os Estados Unidos terminaram os anos 70 com uma inflação elevada, ao menos segundo seus próprios padrões históricos em tempos de paz, 13% em 1980. Parte dessa inflação era consequência de eventos que aconteceram de uma só vez, como a crise do petróleo. Mas expectativas de inflação futura de 10% ou mais pareciam estar firmemente incorporadas à economia.

Em meados dos anos 80, contudo, a inflação estava a um ritmo de 4% ao ano. O painel (a) da Figura 33-6 mostra a taxa de mudança anual no índice de preços ao consumidor

Figura 33-6

A grande desinflação



O painel (a) mostra a taxa do “núcleo” da inflação, que exclui alimentos e energia. Ele mostra uma queda aguda da inflação durante os anos 80. O painel (b) mostra como essa desinflação foi conseguida a um custo elevado: a economia desenvolveu um enorme hiato de produto, e o produto agregado efetivo não voltou ao produto potencial

antes de 1987. Somando todos os hiatos de produto do período, vemos que a economia sacrificou cerca de 18% por ano de PIB real. E, se tivéssemos que repetir o esforço hoje, isso significaria renunciar a bens e serviços em valor superior a \$2 trilhões.

Fonte: Bureau of Labor Statistics; Congressional Budget Office.

básico (IPC) – também chamada de *taxa do núcleo de inflação*. Esse índice, que nos Estados Unidos exclui os preços de energia e alimentação, é amplamente considerado um indicador melhor das tendências subjacentes da inflação do que o IPC cheio (ou completo). Segundo essa medida, a inflação caiu de 12% no fim dos anos 70 para 4%.

Como essa desinflação foi alcançada? A grandes custos. A partir do fim de 1979, o Fed impôs uma política monetária fortemente contracionista, que levou a economia à pior recessão desde a Grande Depressão. O painel (b) mostra as estimativas da Comissão de Orçamento do Congresso americano para o hiato de produto dos Estados Unidos de 1979 a 1989: em 1982 o produto efetivo estava 7% abaixo do produto potencial, correspondendo a uma taxa de desemprego superior a 9%. O produto agregado só voltou ao nível do produto potencial em 1987.

A análise da curva de Phillips no Capítulo 32 indica que um aumento temporário no desemprego como o dos anos 80 é necessário para romper o ciclo das expectativas inflacionárias. Uma vez reduzidas as expectativas de inflação, a economia pode voltar à taxa natural de desemprego com uma taxa de inflação mais baixa. E foi isso o que aconteceu.

Mas o custo foi enorme. Se somarmos o hiato de produto de 1980 a 1987, veremos que a economia sacrificou aproximadamente 18% do produto médio anual durante esse período. Se tivéssemos de fazer a mesma coisa hoje, isso significaria renunciar a bens e serviços em valor superior a \$2 trilhões.

BREVE REVISÃO

- Os países podem chegar a uma situação de inflação moderada porque os governos têm a tentação, por razões políticas, de chegar a uma taxa de desemprego abaixo da taxa natural.
- Desinflação – trazer para baixo a inflação que se incorporou às expectativas – pode impor custos elevados em termos de desemprego e perda de produto.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 33-3

1. Economistas britânicos acreditam que a taxa natural de desemprego naquele país aumentou fortemente durante os anos 70, de cerca de 3% para 10%. Durante aquele período, a Grã-Bretanha sofreu uma aguda aceleração da inflação, que durante algum tempo passou de 20%. Como esses fatos podem estar relacionados?
2. Por que a desinflação é tão custosa para uma economia? Existem maneiras de reduzir esses custos?

As respostas estão no fim do livro.

DEFLAÇÃO

Antes da Segunda Guerra Mundial, a *deflação*, ou seja, uma queda no nível de preços agregado, era quase tão comum

quanto a inflação. De fato, o índice de preços ao consumidor dos Estados Unidos nas vésperas da Segunda Guerra Mundial era 30% mais baixo do que havia sido em 1920. Depois da Segunda Guerra Mundial, a inflação tornou-se a norma em todos países. Mas nos anos 90 a deflação reapareceu no Japão e mostrou-se difícil de reverter. Em outros países, inclusive nos Estados Unidos, surgiu a preocupação de que eles poderiam enfrentar problemas similares.

Por que a deflação é um problema? E por que ela é difícil de eliminar?

Efeitos da deflação inesperada

A deflação inesperada, tal como a inflação inesperada, produz tanto ganhadores quanto perdedores, mas em direção oposta. Os credores, aos quais se deve dinheiro, ganham, porque o valor real dos pagamentos que recebem dos devedores aumenta. Os devedores perdem porque a carga real de sua dívida aumenta.

Em uma famosa análise no início da Grande Depressão, Irving Fisher (quem descreveu o efeito Fisher sobre as taxas de juros) sugeriu que os efeitos da deflação sobre credores e devedores podem piorar um declínio econômico. A deflação, com efeito, retira recursos reais dos devedores e os redistribui aos credores. Fisher argumentou que os devedores que perdem com a deflação tipicamente têm pouca moeda em seu poder e são forçados a cortar fortemente seus gastos no momento em que a carga de sua dívida aumenta. Os credores, contudo, têm menor probabilidade de aumentar fortemente seus gastos quando os valores dos empréstimos devidos a eles aumenta. O efeito global, segundo Fisher, é que a deflação reduz a demanda agregada, aprofundando a recessão econômica, o que, em um círculo vicioso, leva a mais deflação. O efeito da deflação em reduzir a demanda agregada, conhecido como *deflação de dívida*, provavelmente desempenhou um papel na Grande Depressão.

Efeitos da deflação esperada

Como é de se esperar, os efeitos da deflação esperada são o inverso dos efeitos da inflação esperada: a deflação leva a uma taxa de juros nominal mais baixa e a um aumento da demanda por moeda. Há, contudo, um limite para o efeito da deflação esperada sobre a taxa de juros nominal. Voltemos ao exemplo da Figura 33-4, na qual a taxa de juros nominal de equilíbrio é 4% se a taxa de inflação esperada é 0%. Está claro que se a inflação esperada é -3%, ou seja, se o público espera uma deflação de 3% ao ano, a taxa de juros nominal de equilíbrio será 1%.

Mas o que aconteceria se a taxa de inflação esperada fosse -5%? Cairia a taxa de juros nominal para -1%? Não. Ninguém emprestaria dinheiro a uma taxa de juros nomi-

nal negativa, porque as pessoas ficariam em situação melhor simplesmente mantendo o dinheiro. Os economistas dizem que há uma **fronteira zero** para a taxa de juros nominal: ela não pode chegar abaixo de zero.

Essa fronteira zero pode limitar a eficácia da política monetária. Suponhamos que a economia esteja deprimida, com o produto abaixo do produto potencial e a taxa de desemprego acima da taxa natural. Normalmente o banco central pode responder cortando a taxa de juros de modo a aumentar a demanda agregada. Se a taxa de juros já é zero, contudo, o banco central não pode reduzi-la ainda mais. Qualquer aumento subsequente na base monetária ou ficará nos cofres dos bancos ou será mantida como moeda pelos indivíduos e firmas, sem ser gasta. (Com uma taxa de inflação negativa e uma taxa de juros nominal de 0%, manter moeda resulta em uma taxa de juros real positiva.)

Uma situação em que a política monetária não pode ser usada porque a taxa de juros nominal não pode cair a menos que 0 é conhecida como **armadilha da liquidez**. Uma armadilha da liquidez pode ocorrer sempre que acontece uma redução muito aguda na demanda de fundos para empréstimo. A economia americana bateu na fronteira zero da taxa de juros durante boa parte dos anos 30. Essas situações, contudo, têm mais probabilidade de acontecer quando o público espera deflação do que quando ele espera inflação. Depois da Segunda Guerra Mundial, quando a inflação tornou-se a norma no mundo inteiro, a fronteira zero para a taxa de juros em grande medida desapareceu como problema até os anos 90.

Na década de 90, no entanto, o Japão se encontrou em uma situação de fronteira zero, além de sofrer de deflação persistente. A experiência japonesa alarmou outros países que temiam chegar a sofrer problemas similares. Em 2001 e 2002, preocupações com deflação aumentaram nos Estados Unidos à medida que a taxa de inflação caiu para menos de 2%.

Como foi mencionado anteriormente no Capítulo 23, esses temores são a principal razão pela qual os bancos cen-

trais preferem a estabilidade de preços, isto é, uma taxa de inflação baixa porém positiva, digamos 2% ou 3%, em vez de inflação de 0%. Estudos feitos por economistas do Fed e em outras partes indicam que inflação a níveis assim baixos impõe custos muito reduzidos sobre a economia e torna improvável a armadilha da liquidez.

economia em ação

A armadilha do Japão

Depois um de um *boom* no fim dos anos 80, o Japão sofreu uma recessão no início dos anos 90. A recessão não foi particularmente severa, mas mostrou-se muito persistente. E, diante de um hiato de recessão sustentado, a taxa de inflação no Japão declinou constantemente. Em meados dos anos 90, o Japão havia se tornado a primeira economia importante a sofrer deflação desde os anos 30.

A Figura 33-7 mostra a taxa de inflação do Japão e a taxa de juros sobre dinheiro à vista, ou seja, a taxa de juros nominal de curto prazo que corresponde à taxa do Fed para empréstimos interbancários nos Estados Unidos, de 1990 a 2004. Com uma breve exceção em 1996 e 1997, a taxa de inflação caiu constantemente, tornando-se negativa no fim dos anos 90. O Banco do Japão, o banco central japonês, reduziu a taxa de juros regularmente no esforço de combater a deflação. Em 1998, contudo, tinha reduzido a taxa de juros até 0%, e a economia continuava deprimida. Essa experiência demonstra que a armadilha da liquidez é um problema real no mundo moderno.

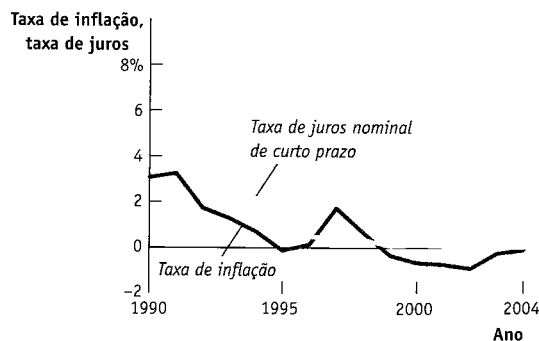
A incapacidade do Japão para estimular a economia através da redução da taxa de juros foi uma das razões do uso extensivo de política fiscal expansionista nos anos 90. No Capítulo 29 descrevemos a “ponte para lugar nenhum”, ligando a ilha de Awaji ao território principal do Japão. Tais projetos de construção eram em parte um substituto para a expansão monetária.

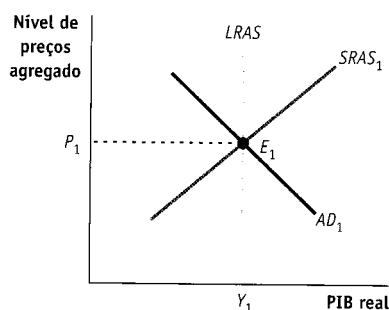
Figura 33-7

Deflação no Japão

Durante os anos 90, o Japão entrou em deflação. O Banco do Japão tentou resolver a situação reduzindo a taxa de juros sobre dinheiro à vista, a taxa de juros nominal de curto prazo que corresponde à taxa do Fed para empréstimos internacionais nos Estados Unidos. Em 1996, entretanto, a taxa de juros sobre dinheiro à vista estava perto de 0%. E em 2004 chegou a 0%, seu limite mais baixo. O Japão se viu em uma armadilha da liquidez, sem qualquer maneira de alcançar expansão monetária.

Fonte: Fundo Monetário Internacional.

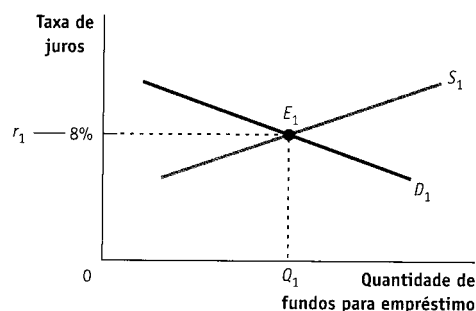




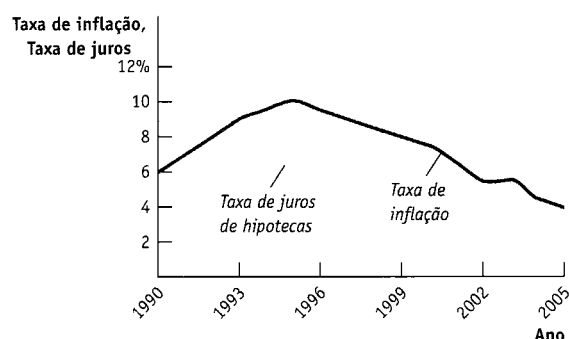
2. Nos exemplos a seguir, o modelo clássico do nível de preços seria relevante?
 - a. Há muito desemprego na economia e nenhuma história de inflação.
 - b. A economia acaba de sofrer cinco anos de hiperinflação.
 - c. Embora a economia três anos atrás tenha experimentado inflação de 10% a 20%, os preços recentemente têm estado estáveis e a taxa de desemprego ficou próxima da taxa natural de desemprego.
3. O Fed regularmente divulga dados sobre a base monetária nos Estados Unidos. É possível acessar esses dados em vários sites, inclusive o do Federal Reserve Bank of St. Louis. Acesse <http://research.stlouisfed.org/fred2/> e clique em "Reserves and Monetary Base" e em seguida em "Board of Governors Monetary Base, Adjusted for Changes in Reserve Requirements, Seasonally Adjusted (AS)" para obter o último relatório.
 - a. Quanto a base monetária cresceu no último mês?
 - b. Como isso ajudou os esforços do governo para financiar o déficit público?
 - c. Por que é importante que o Banco Central seja independente de parte do governo responsável pelo gasto?
4. Responda às questões seguintes sobre o imposto inflacionário (real) supondo que o nível de preços comece em 1.
 - a. Maria Moneybags mantém \$1.000 na gaveta durante um ano. Durante esse ano, a taxa de inflação é 10%. Qual é seu imposto inflacionário real para esse ano?
 - b. Maria continua a manter \$1.000 na gaveta por um segundo ano. Qual é o valor desses \$1.000 no início do segundo ano? Ao longo desse ano a inflação é de novo 10%. Qual é o imposto inflacionário real no segundo ano?
 - c. Por um terceiro ano, Maria mantém os \$1.000 na gaveta. Qual é o valor desses \$1.000 no início do terceiro ano? Durante o ano a taxa de inflação é mais uma vez 10%. Qual é o imposto inflacionário real no terceiro ano?
 - d. Depois de três anos, qual é o imposto inflacionário real cumulativo?
 - e. Calcule de novo os itens de a até d com uma taxa de inflação de 25%. Por que a hiperinflação é um problema tão grave?
5. Preocupado com o congestionamento do mercado de crédito porque a tomada de empréstimos pelo governo está deslocando os gastos de investimento privado, um candidato a presidente dos Estados Unidos argumenta que se deveria simplesmente imprimir moeda para cobrir o déficit

público. Quais as vantagens e desvantagens de um plano desses?

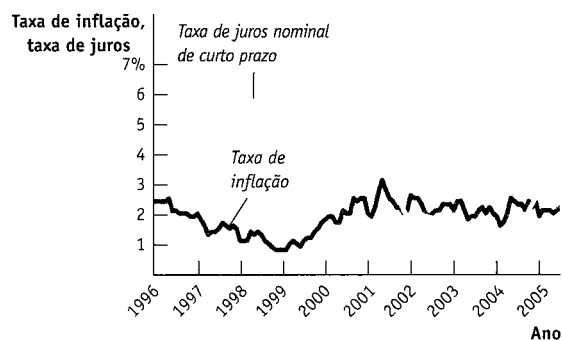
6. Boris Borrower e Lynn Lender concordam que Lynn vai emprestar a Boris \$10.000 e que Boris vai devolver esses \$10.000 com juros dentro de um ano. Eles concordam com uma taxa nominal de juros de 8%, refletindo uma taxa de juros real de 3% sobre o empréstimo. Ambos têm uma expectativa de inflação de 5% no próximo ano.
 - a. Se a taxa de inflação de fato é 4% no próximo ano, como essa taxa de inflação menor que a esperada afeta Boris e Lynn? Quem se beneficiou?
 - b. Se a taxa de inflação efetiva é 7% no próximo ano, como isso afeta Boris e Lynn? Quem se beneficia?
7. Usando o diagrama a seguir, explique o que acontecerá com o mercado de fundos para empréstimo no caso de uma queda de 2 pontos percentuais na taxa de inflação esperada no futuro. Como essa mudança na expectativa de inflação afetará a quantidade de equilíbrio de fundos para empréstimo?



8. Nos exemplos seguintes, a inflação está criando ganhadores e perdedores sem custo líquido para a economia ou a inflação está impondo um custo líquido à economia? Se há um custo líquido, qual o tipo de custo envolvido?
 - a. Quando se espera que a inflação seja elevada, os trabalhadores recebem seus salários em períodos mais curtos e vão mais frequentemente ao banco.
 - b. Lanwei recebe da sua companhia reembolso por seus gastos de transporte relacionados com o trabalho. Mas, algumas vezes, a companhia leva muito tempo para reembolsá-la. Assim, quando a inflação é alta, ela está menos disposta a viajar para realizar seu trabalho.
 - c. Hector Homeowner tem um empréstimo hipotecário com uma taxa de juros nominal fixa de 6% que ele contratou cinco anos atrás. Ao longo dos anos, a taxa de inflação subiu inesperadamente até seu atual nível de 7%.
 - d. Em resposta a uma inflação inesperadamente alta, o administrador do conjunto de casas de praia Cozy Cottages, em Cape Cod, na região costeira perto de Boston, é obrigado a reimprimir e reenviar folhetos coloridos corrigindo o valor dos aluguéis para essa estação de veraneio.
9. O diagrama a seguir mostra as taxas de juros e a inflação de 1990 a 2005 na economia de Albernia. Quando teria sido vantajoso tomar um empréstimo hipotecário e por quê?



10. O diagrama a seguir mostra dados para as taxas de juros de curto prazo (três meses) divulgadas pelo Banco Central Europeu e a inflação para a zona do euro, de 1996 até meados de 2005. Como você descreveria a relação entre as duas? Como esse padrão se compara com o dos Estados Unidos na Figura 33-5?



11. A economia de Britannia tem tido inflação elevada com taxa de desemprego igual à sua taxa natural. Os responsáveis pela política econômica gostariam de promover a desinflação da economia com o menor custo possível. Suponha que a situação da economia não resulte de um choque de oferta negativo. Como as autoridades poderiam minimizar o custo de desemprego da desinflação? É possível não incorrer em custos de desinflação?
12. Quem são os ganhadores e os perdedores quando uma companhia de crédito imobiliário empresta \$100.000 em crédito hipotecário à família Miller para comprar uma casa no valor de \$105.000 e no primeiro ano os preços inesperadamente caem 10%? O que você imagina que acontecerá se a deflação continuar nos próximos anos? Como a deflação continuada afetaria a economia em seu conjunto?

» A construção da macroeconomia moderna

ACABAR COM A PODRIDÃO?

“Uma política monetária agressiva, declarou o *Relatório Econômico do Presidente* dos Estados Unidos de 2004, pode reduzir a profundidade de uma recessão.” Poucos macroeconomistas modernos discordariam. Existem muitas divergências públicas sobre política macroeconômica, discussões que podem desempenhar um papel central em campanhas políticas, mas há um amplo consenso entre macroeconomistas sobre como a economia funciona. A idéia de que uma política monetária expansionista pode ser eficaz no combate às recessões é parte desse consenso. E ele se reflete em políticas de fato: como mostram os dois painéis que acompanham a figura a seguir, a po-

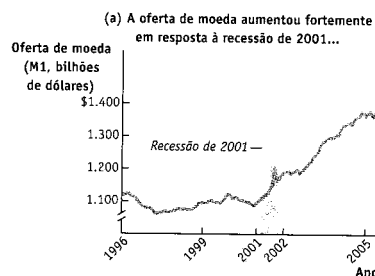
lítica monetária respondeu muito agressivamente à recessão de 2001.

Mas esse consenso de hoje sobre política monetária nem sempre existiu. Houve um tempo em que muitos economistas se opunham a qualquer esforço para combater recessões. No início da Grande Depressão, Andrew Mellon, o secretário do Tesouro do presidente Herbert Hoover, se opôs firmemente a qualquer expansão monetária nos Estados Unidos. Hoover diria mais tarde que o conselho de Mellon foi o de deixar a recessão simplesmente seguir seu curso: “Ela limpará a podridão do sistema.” Esse conselho refletia as idéias de muitos economistas proeminentes daquela época, que consideravam uma política monetária agressiva como perigosa e ineficiente.

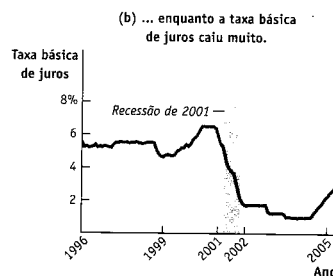
Neste capítulo, você aprenderá:

- Por que a macroeconomia clássica não era adequada para os problemas impostos pela Grande Depressão.
- O núcleo das idéias da economia keynesiana.
- Como certos desafios levaram a uma revisão das idéias keynesianas.
- As idéias por trás da nova macroeconomia clássica.
- Os elementos do consenso moderno e as principais divergências que permanecem.

Um exemplo de política monetária agressiva



O Fed respondeu à recessão de 2001, indicada pela área sombreada nos dois painéis, com uma rápida expansão da oferta de moeda (painel a) e um



corte agudo na taxa básica de juros (painel b).

Fonte: Federal Reserve Bank of St. Louis; National Bureau of Economic Research.

Quando Franklin Roosevelt, o sucessor de Hoover, tomou posse havia um intenso debate entre seus assessores sobre a adoção de políticas monetária e fiscal expansionistas ou o oposto. Quando os expansionistas ganharam o debate e os Estados Unidos abandonaram o padrão ouro, a fim de permitir a expansão monetária, o diretor de orçamento de Roosevelt declarou: “Este é o fim da civilização ocidental.” Até onde podemos ver, a civilização ocidental continua de pé.

Como se passou de um lado ao outro? Como evoluiu a moderna macroeconomia? Nos capítulos precedentes, desenvolvemos uma estrutura para entender o crescimento, o ciclo econômico e a inflação. Neste capítulo, examinaremos como essa estrutura foi criada, como eventos e idéias interagiram na construção da moderna macroeconomia.

MACROECONOMIA CLÁSSICA

O termo *macroeconomia* foi criado, ao que consta, em 1933, pelo economista norueguês Ragnar Frisch; a data, durante o pior ano da Grande Depressão, não foi por acaso. Mas, antes disso, já havia economistas analisando o que agora consideramos questões macroeconômicas, ou seja, o comportamento do nível de preços agregado e o produto agregado.

Moeda e nível de preços

No Capítulo 33, descrevemos o *modelo clássico do nível de preços*. De acordo com o modelo clássico, os preços são flexíveis, tornando a curva de oferta agregada vertical, mesmo no curto prazo. Nesse modelo, um aumento na oferta de moeda leva, tudo o mais mantido constante, a um aumento proporcional no nível de preços agregado, sem efeito sobre o produto agregado. Em consequência, aumentos na oferta de moeda levam à inflação, e isso é tudo. Antes dos anos 30, o modelo clássico do nível de preços dominava o pensamento econômico sobre os efeitos da política monetária.

Será que os economistas clássicos realmente acreditavam que mudanças na oferta de moeda afetavam apenas os preços agregados, sem qualquer efeito sobre o produto agregado? Provavelmente não. Historiadores do pensamento econômico dizem que, antes de 1930, a maioria dos economistas tinha consciência de que mudanças na oferta de moeda afetam o produto agregado bem como o nível de preços no curto prazo – ou, para usar termos modernos, eles tinham consciência de que a curva de oferta agregada de curto prazo tem inclinação para cima. Mas eles consideravam tais efeitos de curto prazo pouco importantes, enfatizando o longo prazo. Foi essa atitude que levou John Maynard Keynes a ironizar o foco no longo prazo em que “estamos todos mortos”.

O ciclo econômico

Obviamente, os economistas clássicos sabiam que a economia não crescia suavemente, sem tropeços. O economista americano Wesley Mitchell foi pioneiro no estudo quantitativo dos ciclos econômicos. Em 1920, ele fundou o National Bureau of Economic Research, uma organização não-lucrativa que até hoje tem o papel oficial de declarar o início de recessões e expansões. Graças ao trabalho de Mitchell, a mensuração dos ciclos econômicos estava bastante avançada em 1930. Mas não havia uma teoria amplamente aceita dos ciclos econômicos.

Na falta de uma teoria clara, as idéias sobre como os responsáveis pela política econômica deveriam responder a uma recessão eram conflitantes. Alguns economistas eram a favor de políticas monetária e fiscal expansionistas para combater uma recessão. Outros acreditavam que tais políticas iriam piorar o declínio econômico ou simplesmente postergar o inevitável. Por exemplo, em 1934, o economista de Harvard, Joseph Schumpeter, hoje famoso por seu reconhecimento pioneiro da importância da mudança tecnológica, advertiu que qualquer tentativa de aliviar a Grande Depressão com política monetária expansiva “levaria, no fim, a um colapso pior do que aquele que ela tentava remediar”. Quando a Grande Depressão atingiu o país, a política econômica estava paralisada por essa falta de consenso. Em muitos casos, segundo acreditam agora os economistas, as políticas moveram-se na direção errada.

A necessidade foi, contudo, a mãe das invenções. Como explicaremos a seguir, a Grande Depressão ofereceu um forte incentivo para que os economistas desenvolvessem teorias que pudessem funcionar como guias para a política econômica, e os economistas responderam.

economia em ação

Quando começou o ciclo econômico?

A cronologia oficial dos ciclos econômicos passados nos Estados Unidos, mantida pelo National Bureau of Economic Research, volta no tempo até 1854. Há duas razões para isso. Uma é que, quanto mais voltamos atrás no tempo, menos dados econômicos estão disponíveis. A outra é que ciclos econômicos, no sentido moderno, talvez não tenham ocorrido muitas vezes nos Estados Unidos antes de 1854.

Na primeira metade do século XIX, os Estados Unidos eram predominantemente uma economia rural, agrícola. A Figura 34-1 mostra estimativas das mudanças percentuais do PIB gerado na agricultura e em manufatura e mineração no período de 1840 a 1900. A figura mostra que a agricultura era muito mais importante que a manufatura em 1840 e que a manufatura não superou a agricultura em importância econômica antes de 1880.

Figura 34-1

Mudança no caráter da economia no século XIX

Na primeira metade do século XIX, os Estados Unidos eram uma economia predominantemente agrícola e provavelmente não passaram por ciclos econômicos modernos. No fim do século XIX, haviam se tornado predominantemente industrial e o moderno ciclo econômico havia surgido.

Fonte: Robert E. Gallman, "Economic Growth and Structural Change in the Long Nineteenth Century", in Stanley L. Engerman e Robert E. Gallman, eds. *The Cambridge Economic History of the United States*, vol. II: *The Long Nineteenth Century* (Cambridge, UK, Cambridge University Press, 2000), p. 1-55.

Por que isso importa? Flutuações no produto agregado em economias agrícolas são muito diferentes do ciclo econômico que conhecemos hoje. Isso porque os preços dos produtos agrícolas tendem a ser altamente flexíveis. Em consequência, a curva de oferta agregada de curto prazo de uma economia predominantemente agrícola provavelmente está próxima da vertical, de modo que choques de demanda não causam flutuações de produto. Em vez disso, as flutuações na agricultura são determinadas principalmente pelo clima, fazendo com que deslocamentos na curva de oferta agregada de curto prazo sejam a fonte primária das flutuações. Ao contrário, os ciclos econômicos modernos, são em grande medida, o resultado de deslocamento nas curvas de demanda agregada.

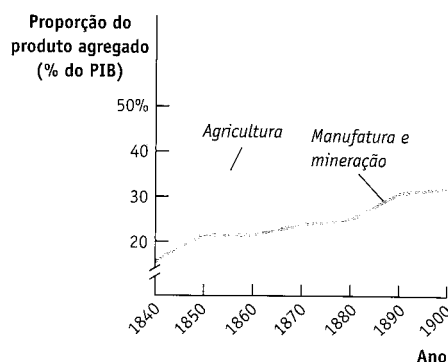
O moderno ciclo econômico provavelmente nasceu na Grã-Bretanha, pátria da Revolução Industrial, que já em 1820 era em grande medida uma sociedade industrial e urbana. A recessão britânica de 1846-1847 tinha uma cara particularmente moderna: seguiu-se a um impulso de "exuberância irracional", em que as firmas gastaram pesadamente em uma excitante nova tecnologia – as ferrovias – e depois perceberam que haviam exagerado.

EXERCÍCIO DE REFLEXÃO

- Os macroeconomistas clássicos colocavam o foco nos efeitos de longo prazo da política monetária sobre o nível de preços agregado, ignorando quaisquer efeitos de curto prazo sobre o produto agregado.
- Na época da Grande Depressão, a mensuração dos ciclos econômicos estava bastante avançada, mas não havia uma teoria amplamente aceita sobre por que eles aconteciam.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 34-1

1. O painel (a) da figura que introduziu este capítulo mostra o comportamento de M1 antes, durante e depois da recessão de 2001.



- a. Como esses dados se relacionam com a citação do *Relatório Econômico do Presidente* de 2004 que abriu este capítulo?
- b. O que teria dito um economista clássico sobre a política do Fed?

As respostas estão no fim do livro.

A GRANDE DEPRESSÃO E A REVOLUÇÃO KEYNESIANA

A Grande Depressão demonstrou, de uma vez por todas, que os economistas não podem tranquilamente ignorar o curto prazo. Não foi só severo o dano econômico: ele ameaçou desestabilizar sociedades e sistemas políticos. Em particular, a queda econômica ajudou Adolf Hitler a tomar o poder na Alemanha.

O mundo inteiro queria saber como esse desastre econômico podia estar acontecendo e o que podia ser feito a respeito. Mas, como não havia uma teoria amplamente aceita do ciclo econômico, os economistas deram conselhos conflitantes e, conforme se acredita hoje, muitas vezes prejudiciais. Alguns acreditavam que somente uma enorme mudança no sistema econômico poderia terminar com a recessão, tal como o Estado se apropriar da indústria privada e substituir os mercados por uma economia de comando. Outros argumentavam que as recessões são naturais e até benéficas, e que nada deveria ser feito.

Alguns economistas, contudo, argumentaram que a recessão podia e deveria ser curada sem desistir da ideia básica de uma economia de mercado. Em 1930, o economista britânico John Maynard Keynes comparou os problemas das economias americana e britânica àqueles de um carro com um defeito no dínamo. Para fazer a economia andar, argumentou ele, era necessário apenas um reparo modesto e não uma modificação completa.

Uma boa metáfora. Mas qual era a natureza das dificuldades?

A teoria de Keynes

Em 1936, Keynes apresentou sua análise da Grande Depressão, sua explicação do que estava errado com o dinamismo da economia, em um livro intitulado *Teoria Geral do Emprego, do Juro e da Moeda*. Em 1946, o grande economista americano Paul Samuelson escreveu que “é um livro mal escrito, precariamente organizado (...) momentos de grande percepção e intuição se mostram em meio a uma álgebra monótona (...) achamos que sua análise é óbvia e ao mesmo tempo nova. Em resumo, é o trabalho de um gênio”. A *Teoria Geral* não é fácil de ler, mas junto com *A Riqueza das Nações*, de Adam Smith, é um dos livros de economia de maior influência que já foram escritos.

Como a descrição de Samuelson sugere, o livro de Keynes é um vasto caldo de cultura de idéias. A escola de pensamento que veio a ser conhecida como **economia keynesiana** reflete principalmente duas inovações.

Em primeiro lugar, Keynes enfatizou os efeitos de curto prazo de deslocamentos na demanda agregada sobre o produto agregado, em vez da determinação de longo prazo do nível de preços agregado. Como sugere a famosa observação de Keynes de que no longo prazo estaremos todos mortos, até seu livro aparecer a maioria dos economistas havia tratado a macroeconomia de curto prazo como uma questão menor. Keynes focalizou a atenção dos economistas em situações em que a curva de oferta agregada de curto prazo tem inclinação para cima e em que deslocamentos na curva de demanda agregada afetam o produto agregado e o desemprego, bem como os preços agregados.

A Figura 34-2 ilustra a diferença entre a macroeconomia keynesiana e a clássica. Ambos os painéis da figura mos-

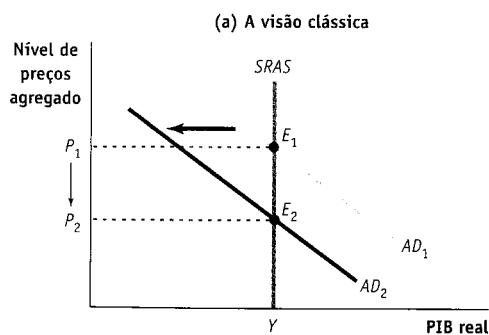
tram a curva de oferta agregada de curto prazo, SRAS; em ambos a pressuposição é de que, por alguma razão, a curva de demanda agregada se desloca para a esquerda, de AD_1 para AD_2 . Suponhamos que seja em resposta a uma queda nos valores das ações em bolsa que leva as famílias a reduzir os gastos de consumo.

O painel (a) mostra a abordagem clássica: a curva de oferta agregada de curto prazo é vertical. O declínio na demanda agregada leva a uma queda do nível de preços, de P_1 para P_2 , mas nenhuma mudança no PIB real. O painel (b) mostra a abordagem keynesiana: a curva de oferta agregada de curto prazo tem inclinação para cima, de modo que uma redução na demanda agregada leva tanto a uma queda no nível de preços, de P_1 para P_2 , como a uma queda no PIB real, de Y_1 para Y_2 . Como já explicamos, muitos macroeconomistas clássicos teriam concordado que o painel (b) é uma história correta do curto prazo, mas eles consideravam o curto prazo pouco importante. Keynes discordou. (Apenas para evitar confusão, não há um diagrama que seja como o painel (b) da Figura 34-2 na *Teoria Geral* de Keynes. Mas a discussão de Keynes da oferta agregada, traduzida em terminologia moderna, claramente implica uma curva SRAS com inclinação para cima.)

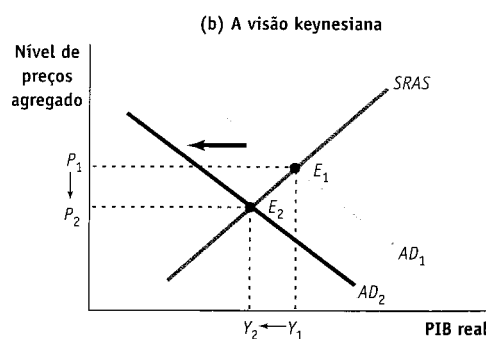
Em segundo lugar, os economistas clássicos enfatizaram o papel das mudanças na oferta de moeda para deslocar a curva de demanda agregada, dando pouca atenção a outros fatores. Keynes, no entanto, argumentou que outros fatores, especialmente mudanças nos “espíritos animais”, que hoje em dia é referido pelo termo mais neutro *confiança empresarial*, eram os principais responsáveis pelos ciclos econômicos. Antes de Keynes, os economistas muitas vezes defenderam a idéia de que um declínio na confiança

Figura 34-2

Macroeconomia clássica versus keynesiana



Uma diferença importante entre a economia clássica e a keynesiana envolve a curva de oferta agregada de curto prazo. O painel (a) mostra a visão clássica: a curva SRAS é vertical, de modo que deslocamentos na demanda agregada afetam o nível de preços



agregado, mas não o produto agregado. O painel (b) mostra a visão keynesiana: no curto prazo, a curva SRAS tem inclinação para cima, de modo que deslocamentos na demanda agregada afetam o produto agregado bem como os preços agregados.

PARA MENTES CURIOSAS

A POLÍTICA DE KEYNES

O termo *economia keynesiana* algumas vezes é usado como sinônimo de *economia de esquerda*: há autores que parecem acreditar que, porque Keynes ofereceu justificação para alguns tipos de ativismo governamental, ele era um esquerdista de algum matiz, quem sabe até mesmo um socialista. Mas a verdade é mais complicada.

Como explicamos no texto, as idéias keynesianas foram de fato aceitas por uma parte ampla do espectro político. Em 2004, o presidente dos Estados Unidos era conservador, assim como era seu principal economista, N. Gregory Mankiw; mas Mankiw é também o editor de uma coleção de textos que tem o título *Nova Economia Keynesiana*.

O próprio Keynes não era socialista e tampouco era exatamente um esquerdista. Na época em que a *Teoria Geral* foi publicada, muitos intelectuais na Grã-Bretanha acreditavam que a Grande Depressão representava a crise final do sistema econômico capitalista e que somente uma tomada da indústria pelo governo poderia salvar a economia. Keynes, em contraste, argumentou que tudo o que o sistema precisava era de um pequeno arranjo técnico. Neste sentido, suas idéias eram pró-capitalistas e politicamente conservadoras.

O que é verdade é que a ascensão da economia keynesiana nos anos 40, 50 e 60 ocorreu junto com uma expansão geral

do papel do governo na economia, e que aqueles que favoreciam um papel maior do governo tendiam a ser keynesianos entusiastas. Correspondentemente, uma volta do pêndulo em favor de políticas de livre-mercado nos anos 70 e 80 veio acompanhada de uma série de desafios às idéias keynesianas, que vamos descrever mais adiante neste capítulo. Mas é perfeitamente possível ter preferências políticas conservadoras e respeitar as contribuições de Keynes, e é igualmente possível ser liberal (no sentido americano, mais ou menos correspondente à esquerda do Partido Democrata) e ser crítico das idéias de Keynes.

empresarial não teria efeito sobre o nível de preços agregado ou sobre o produto agregado, desde que a oferta de moeda permanecesse constante. Keynes ofereceu um quadro muito diferente.

As idéias de Keynes penetraram profundamente na consciência do público em geral, a ponto de muitas pessoas que nunca ouviram falar de Keynes, ou então que ouviram falar dele mas acham que discordam de sua teoria, usarem idéias keynesianas o tempo todo. Por exemplo, suponha que um comentarista econômico diga algo como: “Por causa da queda na confiança empresarial, os gastos de investimento caíram fortemente causando uma recessão.” Saiba o comentarista ou não, esta afirmação é pura economia keynesiana.

O próprio Keynes previu mais ou menos que suas idéias se tornariam parte do que “todo mundo sabe”. Em outra passagem famosa, esta no fim da *Teoria Geral*, ele escreveu: “Homens práticos que acreditam ser eles próprios isentos de quaisquer influências intelectuais, normalmente são os escravos de algum defunto economista.”

Política de combate às recessões

A principal consequência prática do trabalho de Keynes foi que ele legitimou como **ativismo político macroeconômico** o uso de política monetária e fiscal para suavizar o ciclo econômico.

O ativismo político macroeconômico não foi algo completamente novo. Antes de Keynes, muitos economistas haviam defendido o uso da expansão monetária para combater fases de declínio econômico, embora outros se opusessem ferozmente. Alguns economistas tinham até argu-

mentado que déficits orçamentários temporários eram uma boa coisa em tempos de recessão, embora outros discordassem veementemente. Na prática, durante os anos 30, muitos governos seguiram políticas que hoje chamaríamos de keynesianas. Nos Estados Unidos, a administração Roosevelt, em seu esforço de criar emprego, incorreu em gastos que geravam um déficit modesto.

Mas esses esforços eram feitos sem grande convicção. Como vimos na introdução, os assessores de Roosevelt estavam muito divididos sobre quais eram as políticas adequadas para enfrentar a situação. De fato, em 1937, Roosevelt cedeu ao conselho de economistas não-keynesianos que insistiram para que ele equilibrasse o orçamento e aumentasse as taxas de juros, embora a economia ainda estivesse deprimida. O resultado foi uma recessão renovada.

Hoje, ao contrário, existe um amplo consenso sobre o papel que pode ter a política monetária e fiscal no combate às recessões. O *Relatório Econômico do Presidente* dos Estados Unidos de 2004, citado no início deste capítulo, foi divulgado por uma administração republicana conservadora, que em geral se opõe à intervenção do governo na economia. E, no entanto, sua visão de política econômica diante da recessão era muito mais semelhante à de Keynes do que da maioria dos economistas de antes de 1936.

Seria errado sugerir, no entanto, que as idéias de Keynes foram plenamente aceitas pelos macroeconomistas modernos. Nas décadas que se seguiram à publicação da *Teoria Geral*, a economia keynesiana enfrentou uma série de desafios, alguns dos quais conseguiram modificar o consenso macroeconômico de maneira significativa.

economia em ação

O fim da Grande Depressão

Teríamos uma boa história para contar se as idéias de Keynes tivessem levado a uma mudança de política econômica que tivesse conseguido acabar com a Grande Depressão. Infelizmente, não foi isso o que aconteceu. Ainda assim, a forma como a Depressão terminou acabou convencendo os economistas de que Keynes tinha razão.

A mensagem básica que os jovens economistas que adotaram as idéias de Keynes nos anos 30 extraíram do seu trabalho é que a recuperação econômica requer uma expansão fiscal agressiva: gastos deficitários em grande escala para criar empregos. E foi isso que eles eventualmente conseguiram. Mas não foi porque os políticos foram persuadidos da idéia. Em vez disso, o que aconteceu foi uma grande guerra.

A Figura 34-3 mostra a taxa de desemprego nos Estados Unidos e o déficit orçamentário federal como proporção do PIB entre 1930 e 1947. Como se vê, os gastos deficitários durante os anos 30 tiveram uma escala modesta. À medida que o risco de guerra aumentou, os Estados Unidos começaram um enorme reforço militar, e o orçamento passou a ser deficitário em grande escala. Depois do ataque de Pearl Harbor, em 7 de dezembro de 1941, o país começou a fazer gastos deficitários em enorme escala: no ano fiscal de 1943, que começou em julho de 1942, o déficit foi de 30% do PIB. Hoje isso significaria um déficit de \$3,5 trilhões.

QUESTÃO 34-1

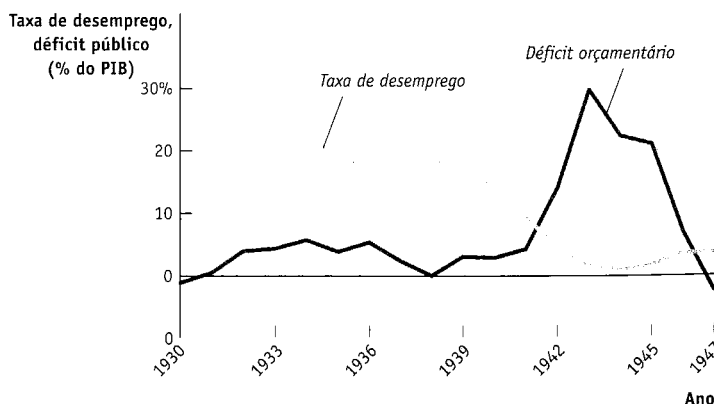
- A economia keynesiana, baseada nas idéias de John Maynard Keynes, emergiu nos anos 30.
- As idéias essenciais da economia keynesiana são a ênfase no curto prazo, em que a curva de oferta agregada de curto prazo tem inclinação para cima em lugar de ser vertical, bem como a ênfase na maneira pela qual outros fatores, além da oferta de moeda, afetam a curva de demanda agregada.

FIGURA 34-3

Política fiscal e o fim da Grande Depressão

Durante os anos 30, em um esforço de estimular a economia, o governo americano começou a fazer gasto público deficitário. Os déficits, no entanto, eram pequenos como percentagem do PIB. Em 1937, o governo até tentou equilibrar o orçamento somente para assistir a um renovado surto de desemprego. O início da Segunda Guerra Mundial trouxe gastos deficitários em escala maciça e encerrou a Grande Depressão.

Fonte: U.S. Census Bureau.



- A economia keynesiana fornece uma justificação teórica para o **ativismo político macroeconômico**.
- As idéias keynesianas são amplamente usadas mesmo por pessoas que nunca ouviram falar de Keynes ou pensam que discordam dele.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 34-2

1. Além de favorecer uma política monetária agressiva, o *Relatório Econômico* do Presidente dos Estados Unidos de 2004 afirma que “cortes de impostos podem estimular a atividade econômica aumentando a renda pós-impostos e reforçando os incentivos ao trabalho, à poupança e ao investimento”. Esta é uma afirmação keynesiana? Por quê?

As respostas estão no fim do livro.

DESAFIOS À ANÁLISE ECONÔMICA KEYNESIANA

As idéias de Keynes modificaram fundamentalmente a maneira como os economistas pensam sobre os ciclos econômicos. Mas elas não ficaram sem questionamento. Nas décadas que se seguiram à publicação da *Teoria Geral*, a economia keynesiana enfrentou vários desafios. Em consequência, o consenso macroeconômico retrocedeu um pouco da versão de forte keynesianismo que prevaleceu nos anos 50. Em particular, os economistas se tornaram muito mais conscientes dos limites do ativismo político macroeconômico.

A volta da política monetária

A *Teoria Geral* de Keynes sugeriu que a política monetária não seria muito eficaz em condições de depressão econômica. Muitos macroeconomistas modernos concordam: no

Capítulo 33, introduzimos o conceito de *armadilha da liquidez*, uma situação em que a política monetária é ineficaz porque a taxa de juros nominal bate na fronteira zero. Nos anos 30, quando Keynes escreveu sua teoria, as taxas de juro de fato estavam muito perto de 0%. (O termo *armadilha da liquidez* foi primeiro introduzido pelo economista britânico John Hicks em um texto de 1937, “Mr. Keynes and the Classics: a suggested interpretation”, que resumiu as idéias de Keynes.)

Mas, mesmo quando a era das taxas de juros próximas de 0% terminou depois da Segunda Guerra Mundial, muitos economistas continuaram a enfatizar a política fiscal e a desconsiderar a utilidade da política monetária. Eventualmente, contudo, os macroeconomistas reavaliaram a importância da política monetária. Um marco dessa reavaliação foi a publicação em 1963, *Uma História Monetária dos Estados Unidos, 1867-1960*, de Milton Friedman, da Universidade de Chicago, e Anna Schwartz, do *National Bureau of Economic Research*. Friedman e Schwartz mostraram que os ciclos econômicos estiveram associados historicamente com flutuações na oferta de moeda. Em particular, a oferta de moeda caiu fortemente quando começou a Grande Depressão. Friedman e Schwartz convenceram muitos economistas, ainda que não todos, de que a Grande Depressão poderia ter sido evitada se o banco central americano, o Fed, tivesse agido para impedir a contração monetária. Eles persuadiram a maioria dos economistas de que a política monetária deveria desempenhar um papel-chave no gerenciamento da economia.

A volta do interesse pela política monetária foi significativa porque sugeriu que o peso de administrar a economia poderia ser retirado da política fiscal, significando que o gerenciamento da economia podia em grande medida ser retirado das mãos dos políticos. Política fiscal, que envolve modificar taxas de impostos e gastos públicos, necessariamente implica escolhas políticas. Se o governo tem de estimular a economia cortando impostos, ele precisa decidir quais impostos cortar. E se ele tem de estimular a economia através do gasto público, ele tem de decidir em que gastar o dinheiro.

A política monetária, em comparação, não envolve essas escolhas. Quando o banco central corta a taxa de juros para combater uma recessão, ele corta a taxa de juros de todo mundo ao mesmo tempo. Assim, deixar de se apoiar na política fiscal para basear-se na política monetária torna a macroeconomia uma questão mais técnica e menos política. De fato, como aprendemos no Capítulo 31, a política monetária na maioria das economias importantes é estabelecida por um banco central independente que é protegido do processo político.

Monetarismo

Depois da publicação de *Uma História Monetária dos Estados Unidos*, Milton Friedman liderou um movimento que

procurou eliminar o ativismo político macroeconômico, mantendo, ao mesmo tempo, a importância da política monetária. O **monetarismo** afirma que o PIB crescerá regularmente se a oferta monetária crescer regularmente. A prescrição de política econômica dos monetaristas foi a de que o banco central deveria ter como meta uma taxa de crescimento constante da oferta monetária, tal como 3% ao ano, e deveria manter essa meta independente de quaisquer flutuações na economia.

É importante notar que o monetarismo manteve muitas idéias keynesianas. Como Keynes, Friedman asseverou que o curto prazo é importante e que mudanças de curto prazo na demanda agregada afetam o produto agregado, bem como os preços agregados. Como Keynes, ele argumentou que a política econômica deveria ter sido muito mais expansionista durante a Grande Depressão.

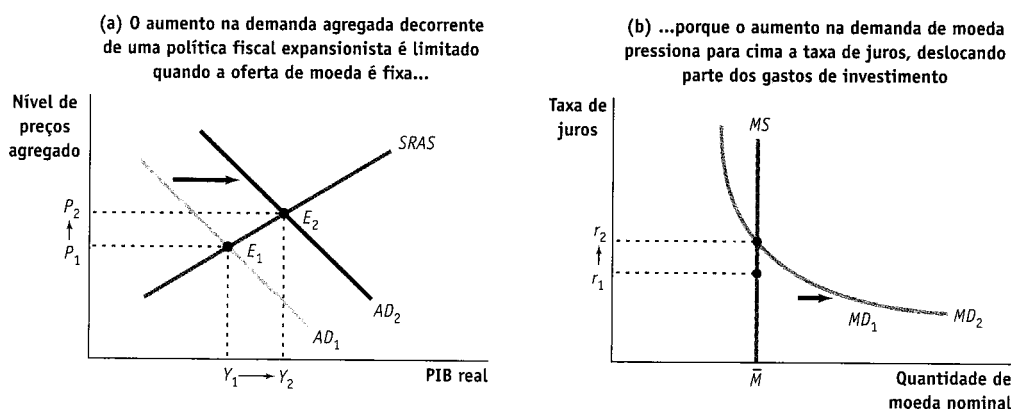
Os monetaristas, no entanto, afirmam que a maioria dos esforços que os responsáveis pela política econômica fazem para suavizar os altos e baixos da economia na realidade pioram a situação. No Capítulo 29, discutimos as razões pelas quais os macroeconomistas são céticos quanto à utilidade de *política fiscal discricionária*, ou seja, mudanças nos impostos ou no gasto público, ou em ambos, em resposta a percepções sobre o estado da economia. Como explicamos ali, as percepções do governo sobre a economia muitas vezes estão atrasadas em relação à realidade e, além disso, há mais defasagens até que se mude a política fiscal, e outras mais até que se façam sentir os efeitos da política fiscal sobre a economia. Em consequência, políticas fiscais discricionárias com a intenção de combater uma recessão muitas vezes acabam alimentando uma bolha, e vice-versa.

Friedman argumentou também que, se o banco central seguisse o conselho dele e se recusasse a modificar a oferta monetária em resposta a flutuações da economia, a política fiscal seria muito menos eficiente do que Keynes acreditava. No Capítulo 26, analisamos o fenômeno do *crowding out*, do congestionamento do mercado de crédito em que déficits públicos elevam a taxa de juros e levam a uma redução dos gastos de investimento. Friedman e outros economistas assinalaram que, quando a oferta de moeda é mantida fixa enquanto o governo persegue uma política fiscal expansionista, esse *crowding out*, ou seja, o deslocamento dos gastos de investimento privado pelos gastos governamentais, limita o efeito da expansão fiscal sobre a demanda agregada.

A Figura 34-4 ilustra essa argumentação. O painel (a) mostra o produto agregado e o nível de preços agregado. AD_1 é a curva de demanda agregada inicial e $SRAS$ é a curva de oferta agregada de curto prazo. No equilíbrio inicial E_1 , o nível de produto agregado é Y_1 e o nível de preços agregado é P_1 . O painel (b) mostra o mercado monetário. MS é a curva de oferta de moeda e MD_1 é a curva de demanda de moeda inicial, de modo que a taxa de juros inicial é r_1 .

Figura 34-4

Política fiscal com oferta monetária fixa



No painel (a), uma política fiscal expansionista desloca a curva AD para a direita, elevando tanto o nível de preços agregado como o produto agregado. Contudo, isso leva a um aumento na demanda por moeda. Se a oferta de moeda é mantida fixa, como no painel (b), o aumento na demanda de

moeda faz subir a taxa de juros, reduzindo gastos de investimento e anulando parte da expansão fiscal. Assim, o deslocamento da curva AD é menor do que teria sido de outro modo: a política fiscal se torna menos efetiva quando a oferta de moeda é mantida constante.

Suponhamos agora que o governo aumente as compras de bens e serviços. Sabemos que isso deslocará a curva AD para a direita, como ilustrado pelo deslocamento de AD_1 para AD_2 , que o produto agregado vai aumentar, de Y_1 para Y_2 , e que o nível agregado de preços vai aumentar, de P_1 para P_2 . Contudo, tanto o aumento no produto agregado como o aumento no nível de preços agregado aumentam a demanda de moeda, deslocando a curva de demanda de moeda para a direita, de MD_1 para MD_2 . Isso eleva a taxa de juros de equilíbrio para r_2 . O ponto frisado por Friedman é que esse aumento na taxa de juros reduz os gastos de investimento, cancelando parcialmente o aumento inicial no gasto público. Em consequência, o deslocamento para a direita da curva AD é menor do que a análise do multiplicador indicado no Capítulo 29. É Friedman argumentou que, com uma oferta de moeda constante, o multiplicador é tão pequeno que praticamente não vale a pena usar política fiscal.

Mas Friedman tampouco defendeu uma política monetária ativista. Ele argumentou que os mesmos problemas que limitam a capacidade do governo de estabilizar a economia mediante o uso de política fiscal discricionária aparecem também com uma política monetária discricionária, em que o banco central muda a taxa de juros ou a oferta monetária baseado em sua avaliação do estado da economia.

A solução de Friedman é colocar a política monetária em “piloto automático”. O banco central, conforme a sua

argumentação, deveria seguir uma **regra de política monetária**, uma fórmula que determina suas ações. Durante os anos 60 e 70, a maioria dos monetaristas acreditava que a melhor regra de política monetária era uma meta de crescimento constante e lento da oferta de moeda. Eles pensavam que isso funcionaria porque acreditavam que a *velocidade da moeda*, que definimos no Capítulo 31 como a razão entre o PIB nominal e a quantidade de moeda, era estável no curto prazo e mudava apenas gradualmente. Recordemos a equação da velocidade da moeda:

$$M \times V = P \times Y$$

Nesta equação, M é a oferta de moeda, V é a velocidade da moeda, P é o nível de preços agregado e Y é o PIB real (de modo que $P \times Y$ é o PIB nominal). Os monetaristas acreditavam que V fosse estável, de modo que eles acreditavam que, se o Fed mantivesse M em uma trajetória de crescimento constante, o PIB nominal também cresceria constantemente.

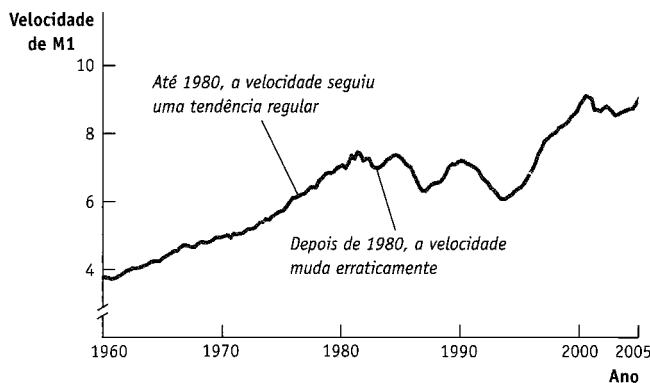
O monetarismo teve grande influência na política monetária implementada de fato no fim dos anos 70 e início dos anos 80, como descrevemos em “Economia em Ação”, no fim desta seção. Mas logo ficou claro que um crescimento constante na oferta de moeda não garantia crescimento constante da economia: a velocidade da moeda não era suficientemente estável para que uma regra de política tão simples pudesse funcionar. A Figura 34-5 mostra, ao mes-

Figura 34-5

Velocidade da moeda

De 1960 a 1980, a velocidade da moeda foi estável, levando os monetaristas a acreditarem que um aumento constante na oferta de moeda levaria a uma economia estável. Mas, depois de 1980, a velocidade começou a se alterar de modo errático, minando a argumentação em favor do monetarismo tradicional.

Fonte: Federal Reserve Bank of St. Louis.



mo tempo, por que os monetaristas dos anos 60 e 70 tinham razão em acreditar em sua regra simples de política monetária e como eventos subsequentes mostraram mais tarde que eles não tinham razão. A figura mostra a velocidade da moeda, como medida pela razão entre PIB nominal e M1, de 1960 até o início de 2005. Como se vê, até 1980 a velocidade da moeda seguiu uma tendência regular, aparentemente previsível. Depois de 1980, no entanto, depois que o Fed começou a adotar idéias monetaristas, a velocidade da moeda começou a se alterar de modo errático – provavelmente devido a inovações do mercado financeiro.

Hoje em dia é difícil encontrar monetaristas tradicionais entre os macroeconomistas. Mas, como veremos mais adiante neste capítulo, a idéia monetarista de que discrição excessiva na política monetária é contraprodutiva foi amplamente aceita pelos macroeconomistas.

Inflação e a taxa natural de desemprego

Ao mesmo tempo em que os monetaristas estavam questionando as idéias de Keynes sobre como a política macroeconômica deveria ser conduzida, outros economistas, nem todos eles monetaristas, davam ênfase aos limites do que se pode conseguir com uma política macroeconômica ativista.

Nos anos 40 e 50, muitos economistas keynesianos acreditavam que era possível usar uma política fiscal expansionista para alcançar o pleno emprego em uma base permanente. Nos anos 60, contudo, muitos economistas perceberam que políticas expansionistas podiam causar problemas de inflação, mas ainda assim continuavam acreditando que os responsáveis pela política econômica podiam trocar um desemprego baixo por uma inflação mais alta, mesmo no longo prazo.

Em 1968, contudo, Milton Friedman e Edmund Phelps, da Columbia University, trabalhando independentemente, propuseram o conceito de taxa natural de desemprego, que discutimos no Capítulo 32. Mostramos ali que a taxa natu-

ral de desemprego é também a taxa de desemprego que mantém estável a inflação, ou a NAIRU. De acordo com a hipótese da NAIRU, a inflação eventualmente é incorporada às expectativas, de modo que qualquer tentativa de manter a taxa de desemprego abaixo da taxa natural levará a uma taxa de inflação cada vez mais alta.

A hipótese da taxa natural de desemprego dá à política macroeconômica ativista um papel mais limitado do que acontecia com idéias anteriores. Dado que o governo não pode manter a taxa de desemprego abaixo da taxa natural, a sua tarefa passa a ser não a de manter o emprego baixo, mas de mantê-lo estável, ou seja, prevenir flutuações elevadas no desemprego em uma direção ou na outra.

O ponto importante a considerar na hipótese de Friedman-Phelps é que ela faz uma previsão forte. Friedman e Phelps afirmam que o *trade-off* aparente entre desemprego e inflação não sobrevive a um período extenso de preços em ascensão: quando a inflação se incorporasse às expectativas do público, ela continuaria mesmo com elevado desemprego. Na verdade, foi exatamente isso que aconteceu nos anos 70. O acerto nessa previsão foi um dos triunfos da análise macroeconômica e convenceu a grande maioria dos economistas de que a hipótese da taxa natural de desemprego estava correta. Em contraste ao monetarismo tradicional, cuja influência declinou à medida que mais evidências se acumulavam, a hipótese da taxa natural de desemprego tornou-se quase universalmente aceita entre os macroeconomistas, com algumas qualificações. (Alguns macroeconomistas acreditam que, quando as taxas de inflação são muito baixas ou negativas, essa hipótese não funciona.)

O ciclo econômico da política

O último desafio à análise econômica keynesiana tem o foco não na validade de sua análise econômica, mas em suas consequências políticas. Numerosos economistas e cientistas políticos chamaram a atenção para o fato de que a

política macroeconômica ativista está sujeita a manipulação política.

Existe evidência estatística de que os resultados das eleições tendem a ser determinados pelo estado da economia nos meses logo antes da eleição. Nos Estados Unidos, quando a economia está crescendo rapidamente e a taxa de desemprego está caindo nos seis meses, mais ou menos, antes da eleição, o partido no poder tende a ser reeleito, mesmo se a economia teve desempenho pobre nos três anos precedentes.

Isso cria uma tentação óbvia de abusar da política macroeconômica ativista: jogue moeda e gasto público em uma economia em um ano eleitoral e pague o preço de maior inflação e mais desemprego mais tarde. O resultado pode ser uma instabilidade desnecessária na economia, um ciclo econômico da política causado pelo uso da política macroeconômica para servir a fins políticos.

Um exemplo bastante citado é a combinação de política fiscal e monetária expansionista, que levou ao rápido crescimento da economia americana logo antes da eleição de 1972 e a uma rápida aceleração da inflação depois das eleições. Kenneth Rogoff, um respeitado macroeconomista que serviu como economista-chefe do Fundo Monetário Internacional, proclamou Richard Nixon, presidente dos Estados Unidos na época, "o maior herói de todos os tempos dos ciclos econômicos políticos".

Como vimos no Capítulo 31, uma maneira de evitar o ciclo econômico político é colocar a política monetária nas mãos de um banco central independente, protegido da pressão política. O ciclo econômico político é também uma razão para excluir o uso de política fiscal discricionária, exceto em circunstâncias extremas.

economia em ação

O flerte do Fed com o monetarismo

No fim dos anos 70 e começo dos 80, o Fed flertou com o monetarismo. Na maior parte da sua existência anterior, o Fed tivera uma meta de taxa de juros, ajustando essa meta com base no estado da economia. No fim dos anos 70, contudo, o Fed começou a anunciar como metas faixas de limites de variação para várias medidas de oferta monetária. Também parou de estabelecer uma meta para a taxa de juros. A maioria das pessoas interpretou essas mudanças como um movimento em direção ao monetarismo.

Em 1982, no entanto, o Fed virou as costas para o monetarismo. Desde 1982, o Fed tem perseguido uma política monetária discricionária, que tem levado a grandes oscilações na oferta de moeda. No fim dos anos 80, o Fed voltou a estabelecer como meta implícita certos níveis de taxa de juros.

Por que o Fed flertou com o monetarismo e depois desistiu? A tendência ao monetarismo em grande parte refle-

tiu os eventos dos anos 70, quando um aumento agudo na inflação teve o efeito de desacreditar as políticas econômicas tradicionais. Além do mais, o fato de que a hipótese da taxa natural de desemprego havia tido êxito em prever uma piora no *trade-off* entre desemprego e inflação aumentou o prestígio de Milton Friedman e seus discípulos intelectuais. Assim, os responsáveis pela política econômica estavam dispostos a experimentar as propostas de Friedman.

O afastamento do monetarismo refletiu igualmente os eventos: como vimos na Figura 34-5, a velocidade da moeda, que tinha seguido uma tendência sem grandes oscilações até 1980, tornou-se errática a partir de então. Isso fez com que o monetarismo deixasse de parecer uma boa idéia.

BRIEF REVISÃO

- O keynesianismo, no seu início, menosprezou a eficácia da política monetária em comparação com a política fiscal. Porém, mais tarde, os macroeconomistas perceberam que a política monetária é eficaz.
- O monetarismo argumentou que a política monetária discricionária faz mais mal do que bem e que uma regra monetária simples é a melhor maneira de estabilizar a economia. Essa doutrina foi popular durante algum tempo, mas perdeu influência.
- A hipótese da taxa natural de desemprego, hoje em dia amplamente aceita, coloca limites nítidos para o que a política macroeconômica pode alcançar.
- Preocupações sobre o ciclo econômico e político sugerem que o banco central deve ser independente e que a política fiscal discricionária deve ser evitada, exceto em circunstâncias extremas.

QUESTÕES DE DISCUSSÃO

1. O painel (a) da figura na página de abertura deste capítulo mostra movimentos recentes em M1. Como seria a aparência daquele diagrama se o Fed estivesse seguindo uma política monetarista desde 1996?
2. Veja agora a Figura 34-5, que apresentamos por último. Que problemas você imagina que os Estados Unidos teriam tido desde 1996 se o Fed tivesse adotado uma política monetarista?

As respostas estão no fim do livro.

EXPECTATIVAS RACIONAIS, CICLOS ECONÔMICOS REAIS E A MACROECONOMIA NOVO-CLÁSSICA

Como vimos, uma diferença essencial entre a economia clássica e a economia keynesiana é que os economistas clássicos acreditavam que a curva de oferta agregada de

curto prazo era vertical, enquanto Keynes enfatizou a idéia de que a curva de oferta agregada tem inclinação para cima no curto prazo. Em consequência, Keynes argumentou que choques de demanda, isto é, deslocamentos na curva de demanda agregada, podem causar flutuações no produto agregado.

Os questionamentos da economia keynesiana que surgiram nos anos 50 e 70, ou seja, a renovada ênfase na política monetária e a hipótese da taxa natural de desemprego, não colocaram em questão a idéia de que um aumento na demanda agregada leva a um aumento no produto agregado no curto prazo e que uma queda na demanda agregada leva a uma queda no produto agregado no curto prazo. Nos anos 70 e 80, contudo, alguns economistas desenvolveram uma abordagem do ciclo econômico conhecida como **macroeconomia novo-clássica**, que voltou à idéia clássica de que deslocamentos na curva de demanda agregada afetam apenas o nível de preços agregado, e não o produto agregado. A nova abordagem evoluiu em duas etapas. Primeiro, alguns economistas questionaram os argumentos tradicionais sobre a inclinação da curva de oferta agregada de curto prazo, baseados no conceito de *expectativas racionais*. Segundo, alguns economistas sugeriram que mudanças de produtividade causam flutuações econômicas, uma visão conhecida como *teoria do ciclo econômico real*.

Expectativas racionais

Nos anos 70, um conceito conhecido como *expectativas racionais* teve um poderoso impacto sobre a macroeconomia. *Expectativas racionais*, uma teoria originalmente introduzida por John Muth em 1961, é a idéia de que indivíduos e firmas tomam decisões ótimas usando toda informação disponível.

Por exemplo, trabalhadores e empregadores barganhando sobre contratos salariais de longo prazo precisam estimar a taxa de inflação que eles acreditam que vá ocorrer durante a vida daquele contrato. A teoria das expectativas racionais diz que, ao fazer estimativas da inflação futura, eles não vão simplesmente verificar as taxas de inflação do passado; eles vão levar em conta também a informação disponível sobre a política monetária e fiscal. Suponha que os preços não aumentaram no último ano, mas que as políticas monetária e fiscal anunciadas pelos responsáveis pela política econômica tornam claro para os analistas econômicos que haverá uma inflação substancial nos próximos anos. De acordo com as expectativas racionais, os contratos salariais de longo prazo refletirão essa inflação futura, mesmo que os preços no passado não tenham subido.

As expectativas racionais podem fazer uma grande diferença nos efeitos da política do governo. De acordo com a versão original da hipótese da taxa natural de desemprego,

a tentativa de um governo de trocar inflação mais alta por desemprego mais baixo funcionaria no curto prazo, mas eventualmente fracassaria, porque a inflação mais alta seria incorporada às expectativas. De acordo com as expectativas racionais, deveríamos remover a palavra *eventualmente*: se está claro que o governo pretende trocar inflação mais alta por desemprego mais baixo, o público entenderá isso e as expectativas de inflação subirão imediatamente.

Nos anos 70, Robert Lucas, da Universidade de Chicago, em uma série de trabalhos que tiveram grande influência, usou essa lógica para argumentar que a política monetária só pode mudar o nível de desemprego se vier como surpresa para o público. Se a sua análise estivesse correta, a política monetária não teria utilidade em estabilizar a economia, no fim das contas. Em 1995, Lucas ganhou o Prêmio Nobel de Economia por esse trabalho, que continua sendo amplamente admirado. Contudo, muitos macroeconomistas, provavelmente a maioria e especialmente aqueles assessorando os responsáveis pela política econômica, hoje em dia acreditam que suas conclusões foram exageradas. O Fed certamente considera que pode desempenhar um papel útil na estabilização econômica, uma idéia apoiada pela citação do *Relatório Econômico do Presidente* dos Estados Unidos de 2004, com o qual abrimos este capítulo. Não obstante, a idéia das expectativas racionais serviu como advertência útil para os macroeconomistas que haviam se tornado excessivamente otimistas sobre sua capacidade de administrar a economia.

Ciclos econômicos reais

No Capítulo 25, foi introduzido o conceito de *produtividade total de fator*, a quantidade de produto que pode ser gerada com um dado nível de insumos de fatores. A produtividade total de fator cresce ao longo do tempo, mas esse crescimento não é regular. Nos anos 80, vários economistas argumentaram que a desaceleração no crescimento da produtividade, que eles atribuíram a pausas no progresso tecnológico, é a principal causa das recessões. A *teoria do ciclo econômico real* diz que flutuações na taxa de crescimento da produtividade total de fator causam os ciclos econômicos. Nos primórdios da teoria do ciclo econômico real, os proponentes dessa teoria negavam que mudanças na demanda agregada tivessem qualquer efeito sobre o produto agregado.

Essa teoria teve muita influência, como se vê pelo fato de que dois dos fundadores da teoria do ciclo econômico real, Finn Kydland, da Carnegie-Mellon University, e Edward Prescott, do Federal Reserve Bank of Minneapolis, ganharam o Prêmio Nobel de Economia de 2004. O *status* atual da teoria do ciclo econômico real, contudo, é algo semelhante ao da teoria das expectativas racionais. É am-

PARA MENTES CURIOSAS

ECONOMIA PELO LADO DA OFERTA

Durante os anos 70, um grupo de jornalistas econômicos começou a propor uma abordagem de política econômica que veio a ser conhecida como "economia pelo lado da oferta". O núcleo dessa abordagem era a crença de que reduzir taxas de impostos, e assim aumentar os incentivos ao trabalho e ao investimento, teria um poderoso efeito positivo sobre a taxa de crescimento do produto potencial. Os partidários da "economia pelo lado da oferta" insistiram para que o governo cortasse impostos sem se preocupar com cortes correspondentes nos gastos: o crescimento econômico, segundo eles alegavam, anularia quaisquer efeitos negativos dos déficits orçamentários. Alguns dos partidários da "economia pelo lado da oferta" chegaram a dizer que cortes nas taxas de impostos teriam um efeito de tal forma milagroso sobre o crescimento econômico que a receita tributária – o montante total que os

contribuintes pagariam ao governo – de fato iria aumentar.

Nos anos 70 a "economia pelo lado da oferta" foi entusiasticamente apoiada pelos editores do *Wall Street Journal* e outras figuras da mídia, e tornou-se popular entre políticos. Em 1980, Ronald Reagan tornou a "economia pelo lado da oferta" a base de sua campanha presidencial.

Dado que a "economia pelo lado da oferta" enfatiza a oferta em lugar da demanda, e como seus partidários são eles próprios extremamente críticos da economia keynesiana, poderia parecer que a teoria da "economia pelo lado da oferta" faz parte da nossa discussão sobre a macroeconomia novo-clássica. Mas, diferente das expectativas racionais e da teoria do ciclo econômico real, a "economia pelo lado da oferta", em geral, não é levada a sério pelos pesquisadores econômicos.

A principal razão para deixá-la de lado é a falta de evidência. Quase todo economista concorda que cortes de impostos aumentam os incentivos ao trabalho e ao investimento. Mas tentativas de estimar os efeitos desses incentivos indicam que, aos níveis atuais nos Estados Unidos, eles estão longe de oferecer apoio para as alegações feitas pelos partidários da "economia pelo lado da oferta". Em especial, essa doutrina implica que grandes cortes de impostos, como aqueles implementados por Ronald Reagan no início dos anos 80, elevariam fortemente o produto potencial. E, no entanto, as estimativas de produto potencial feitas pela Comissão de Orçamento do Congresso americano e por outros não mostram sinal algum de aceleração do crescimento depois dos cortes de impostos de Reagan.

plamente reconhecido que a teoria deu uma contribuição valiosa à compreensão da economia e serve como advertência útil contra a ênfase exagerada na demanda agregada. Mas muitos dos próprios partidários da teoria do ciclo econômico real reconhecem hoje que seus modelos implicam uma curva de oferta agregada com inclinação para cima, para poder se ajustar aos dados, e isso dá à curva de demanda agregada um papel potencial na determinação do produto agregado. E, como vimos, responsáveis pela política econômica acreditam com muita convicção que a política de demanda agregada tem um papel importante a desempenhar no combate às recessões.

economia em ação

Produtividade total de fator e o ciclo econômico

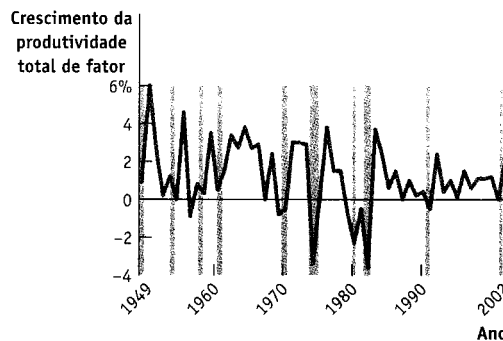
A teoria do ciclo econômico real argumenta que flutuações na taxa de crescimento da produtividade total de fator são a principal causa dos ciclos econômicos. Embora muitos macroeconomistas discordem dessa proposição, a teoria chamou a atenção pelo fato de que existe uma correlação muito grande entre a taxa de crescimento da produtividade total de fator e o ciclo econômico. A Figura 34-6 mostra a taxa anual de crescimento da produtividade de fator nos Estados

Figura 34-6

Produtividade total de fator e o ciclo econômico

Há uma evidente correlação entre o declínio na taxa de crescimento da produtividade total de fator e as recessões (indicadas pelas áreas sombreadas). A teoria do ciclo econômico real diz que flutuações no crescimento da produtividade são a principal causa dos ciclos econômicos. Outros economistas argumentam, contudo, que são os ciclos econômicos que causam as flutuações de produtividade, e não o contrário.

Fonte: Bureau of Labor Statistics; National Bureau of Economic Research.



Unidos estimada pelo *Bureau of Labor Statistics*. Áreas sombreadas são recessões. Fica nítido que as recessões tendem a ser também períodos em que o crescimento da produtividade total de fator desacelera agudamente ou até fica negativo. E os teóricos do ciclo econômico real merecem um crédito considerável por chamar a atenção para esse fato.

Há, no entanto, divergências sobre como interpretar essa correlação. Quando a teoria do ciclo econômico real surgiu, os macroeconomistas novo-clássicos argumentaram que as flutuações de produtividade são inteiramente resultantes do fato de que o progresso tecnológico é desigual. Críticos notaram, no entanto, que em recessões realmente severas, como aquela de 1974-1975 ou do início dos anos 80, a produtividade total de fator declinou de fato. É difícil acreditar que a tecnologia verdadeiramente tinha retrocedido durante esses períodos.

Então, o que estaria acontecendo durante esses períodos de declínio da produtividade total de fator? Alguns economistas dizem que produtividade declinante durante recessões é o resultado, e não a causa, dos declínios econômicos. Um exemplo pode ajudar. Suponha que medimos a produtividade da agência de correios local pelo número de unidades de correspondência transmitidas dividido pelo número de trabalhadores no correio. Como o correio não demite trabalhadores nos dias em que há pouca correspondência, os dias em que não entra tanta correspondência vão parecer dias em que os trabalhadores são especialmente improdutivos. Mas, foi o declínio no negócio que causou o aparente declínio de produtividade, e não o contrário.

Hoje é amplamente aceito que parte da correlação entre a produtividade total de fator e o ciclo econômico se explica pelos efeitos do ciclo econômico sobre a produtividade, e não o contrário. Mas até que ponto isso é verdade ainda depende de mais pesquisa. ✖

> BREVE REVISÃO

- > Os macroeconomistas novo-clássicos argumentam que, no fim das contas, a curva de oferta agregada de curto prazo deve ser vertical.
- > As expectativas racionais sugerem que, como trabalhadores e empresas levam em conta toda informação, somente mudanças inesperadas na oferta monetária podem afetar o produto agregado.
- > A teoria do ciclo econômico real argumenta que flutuações na taxa de crescimento da produtividade causam o ciclo econômico.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 34-4

1. No início de 2001, quando ficou claro que os Estados Unidos estavam passando por uma recessão, o Fed declarou que combateria a recessão com uma política monetária agressiva. Em 2004, a maio-

ria dos observadores concluiu que essa expansão monetária agressiva merecia crédito por haver terminado com a recessão.

- a. O que os teóricos das expectativas racionais diriam dessa conclusão?
- b. O que diriam os teóricos do ciclo econômico real?

As respostas estão no fim do livro.

O CONSENSO MODERNO

Como vimos, houve intensos debates sobre macroeconomia nos anos 60, 70 e 80. Mais recentemente, no entanto, as coisas mais ou menos se acalmaram. Não que a era das controvérsias macroeconômicas tenha se encerrado, mas hoje em dia há um amplo consenso sobre várias questões macroeconômicas cruciais.

Para entender o consenso moderno, de onde ele veio e o que ainda continua controverso, vamos examinar como os macroeconomistas mudaram suas respostas a cinco questões-chave de política macroeconômica. As cinco questões e as respostas dadas pelos macroeconomistas ao longo dos últimos 70 anos estão resumidas na Tabela 34-1. Note que a macroeconomia clássica disse não a cada uma das questões; basicamente, os macroeconomistas clássicos não acreditavam que a política macroeconômica pudesse alcançar muita coisa. Mas vejamos as questões uma a uma.

Política monetária expansionista é útil no combate a recessões?

Como vimos, a macroeconomia clássica em geral acreditava que a política monetária expansionista era ineficaz e até prejudicial no combate às recessões. Nos primeiros anos da economia keynesiana, os macroeconomistas não estavam contra a expansão monetária durante as recessões, mas tendiam a achar que sua eficácia fosse duvidosa. Milton Friedman e seus seguidores convenceram os economistas de que a política monetária, no fim das contas, é eficaz.

Quase todos os macroeconomistas concordam hoje em dia que a política monetária pode ser usada para deslocar a curva de demanda agregada e reduzir a instabilidade econômica. A visão clássica de que mudanças na oferta monetária afetam apenas os preços agregados, e não o produto agregado, tem bem pouco apoio hoje em dia. A visão que foi um dia defendida por alguns economistas keynesianos, de que mudanças na oferta monetária têm pouco efeito, igualmente quase não tem apoio hoje. A exceção a essa visão é o caso da armadilha da liquidez, quando a política monetária é ineficaz.

Política fiscal é eficaz no combate a recessões?

A macroeconomia clássica era ainda mais oposta, se é que se pode dizer assim, à expansão fiscal do que à expansão

TABELA 34-1

Cinco questões-chave de política macroeconômica

	Macroeconomia clássica	Macroeconomia keynesiana	Monetarismo	Consenso moderno
Política monetária expansionista ajuda a combater recessões?	Não	Não muito	Sim	Sim, exceto em circunstâncias especiais
Política fiscal é eficaz no combate às recessões?	Não	Sim	Não	Sim
Pode a política monetária e/ou fiscal reduzir o desemprego no longo prazo?	Não	Sim	Não	Não
Deveria a política fiscal ser usada de modo discricionário?	Não	Sim	Não	Não, exceto em circunstâncias especiais
Deveria a política monetária ser usada de modo discricionário?	Não	Sim	Não	Ainda em disputa

monetária. Os economistas keynesianos, por outro lado, deram à política fiscal um papel central no combate às recessões. Os monetaristas argumentaram que a política fiscal era ineficaz enquanto a oferta monetária era mantida constante. Mas essa opinião radical tornou-se relativamente rara.

A maioria dos macroeconomistas concorda hoje que a política fiscal, assim como a política monetária, pode deslocar a curva de demanda agregada. A maioria dos macroeconomistas também concorda que o governo não deveria procurar equilibrar o orçamento sem levar em consideração o estado da economia; eles concordam que o papel do orçamento como um estabilizador automático, como discutido no Capítulo 29, ajuda a manter a economia sem oscilações drásticas.

Pode a política monetária e/ou fiscal reduzir o desemprego no longo prazo?

A macroeconomia clássica não acreditava que o governo podia fazer qualquer coisa sobre o desemprego. Alguns economistas keynesianos passaram para o extremo oposto, argumentando que políticas expansionistas podiam ser usadas para alcançar uma taxa de desemprego permanentemente baixa, talvez à custa de alguma inflação. Os monetaristas acreditavam que o desemprego não podia ser mantido abaixo da taxa natural.

Quase todos os macroeconomistas aceitam hoje a hipótese da taxa natural de desemprego. Essa hipótese os leva a aceitar limites severos para o que a política monetária e fiscal pode conseguir. Uma política monetária e fiscal efetiva, segundo a maioria dos macroeconomistas, pode limitar o tamanho das flutuações da taxa efetiva de desemprego em torno da taxa natural, mas não pode ser usada para manter o desemprego abaixo da taxa natural.

A política fiscal deve ser usada de forma discricionária?

Como já vimos, as idéias sobre a eficácia da política fiscal tiveram idas e vindas, desde a rejeição pelos macroeconomistas clássicos, até uma visão positiva pelos economistas keynesianos e, de volta, a uma visão negativa pelos monetaristas. Hoje em dia, a maioria dos macroeconomistas acredita que cortes de impostos e aumentos do gasto público podem ter pelo menos alguma eficácia em aumentar a demanda agregada.

Mas, ainda que não todos, a maioria dos macroeconomistas acredita que a *política fiscal discricionária* normalmente é contraproducente, pelas razões discutidas no Capítulo 29: as defasagens em ajustar a política fiscal significam que, com muita frequência, as políticas destinadas a combater uma recessão acabam intensificando um *boom*.

Portanto, o consenso macroeconômico dá à política monetária o papel predominante na estabilização econômica. A política fiscal discricionária desempenha um papel predominante somente em circunstâncias especiais, quando a política monetária não consegue cumprir essa função, como aquelas experimentadas pelo Japão nos anos 90.

A política monetária deve ser usada de forma discricionária?

A macroeconomia clássica não achava que a política monetária deveria ser usada para combater recessões; os economistas keynesianos não se opuseram a políticas discricionárias, mas eram céticos quanto à sua eficácia. Os monetaristas argumentaram que a política monetária discricionária causava mais prejuízo do que benefício. E onde nos encontramos hoje? Esta permanece uma área em disputa.

Hoje existe um amplo consenso entre os macroeconomistas sobre os seguintes pontos:

- A política monetária deve desempenhar o papel principal na política de estabilização.
- O banco central deve ser independente, protegido da pressão política, a fim de evitar o ciclo econômico político.
- Política fiscal discricionária deve ser usada com parcimônia, tanto por causa das defasagens de formulação e execução, como por causa dos riscos de um ciclo econômico político.

Existe, contudo, debate sobre como o banco central deveria estabelecer sua política. O banco central deve ter uma meta simples e claramente definida para suas políticas ou deve ter liberdade para administrar a economia como julgar adequado? Se o banco central deve ter uma meta, qual deverá ser? E, uma preocupação em especial em anos recentes, o banco central deve considerar a administração dos preços dos ativos, tais como os preços das ações, parte de suas responsabilidades?

Metas do banco central Pode parecer estranho dizer isso, mas não está claro exatamente o que o Fed, o banco central dos Estados Unidos, está tentando alcançar. É claro que ele quer uma economia estável, com estabilidade de preços. Mas não existe nenhum documento detalhando a visão oficial do Fed sobre exatamente o quanto deveria ser estável a economia ou qual deveria ser a taxa de inflação.

Isso não é necessariamente ruim. Funcionários com experiência no Fed em geral acreditam que a ausência de diretrizes específicas dá ao banco central flexibilidade para lidar com os eventos econômicos, e a história mostra que o Fed tem usado bem essa flexibilidade. Na prática, os presidentes do Fed tendem a permanecer no cargo por um longo tempo; William McChesney Martin foi presidente de 1951 a 1970, e Alan Greenspan, que assumiu em 1987, continuava no cargo em 2005. Esses presidentes que servem por tão longo tempo adquirem uma credibilidade pessoal que dá ao público a segurança de que os poderes do banco central serão bem usados.

Mas outros países consideram que seus bancos centrais precisam de diretrizes formais, e alguns economistas americanos, inclusive alguns membros da diretoria do Fed, acreditam que este também é o caso dos Estados Unidos. O exemplo mais conhecido de um banco central que usa diretrizes formais é o Banco da Inglaterra. Até 1997, o Banco da Inglaterra era simplesmente um braço do Departamento do Tesouro da Grã-Bretanha, sem independência. Mas, quando se tornou uma organização independente como o Fed, também foi dada a ele uma diretriz: ele deve manter a taxa de inflação em 2,5%.

Metas de inflação, que requerem que o banco central procure manter a taxa de inflação próxima de uma meta predeterminada, são hoje defendidas por muitos macroe-

conomistas. Outros, no entanto, acreditam que uma regra assim pode limitar a capacidade do banco central de responder aos eventos, tais como o colapso do mercado de ações ou uma crise financeira mundial.

Na prática, o Fed atua como se procurasse manter a taxa de inflação em algum ponto entre 2% e 3%. Ou seja, a política informal do Fed não tem aparência muito diferente da política formal do Banco da Inglaterra. Mas é provável que haja um intenso debate nos próximos anos sobre se o Fed deve ou não deve receber uma meta de inflação explícita.

Estabelecendo uma meta de inflação Se um banco central tem uma meta de inflação, formal ou informal, qual deverá ser? O Banco da Inglaterra tem uma meta de 2,5%; as regras do Banco Central Europeu dizem que ele deveria procurar a “estabilidade de preços”, que ele definiu como entre 0% e 2% de inflação. Isso importa? E qual das metas é melhor?

Alguns macroeconomistas acreditam que a *estabilidade de preços estrita*, ou seja, uma taxa de inflação próxima de 0%, ajuda a estabilizar a economia porque leva o público a considerar a moeda como uma medida de valor verdadeiramente estável. Entretanto, como explicamos no Capítulo 33, outros macroeconomistas se preocupam com o fato de uma inflação baixa demais dar lugar ao risco de que a taxa de juros chegue a 0% durante uma recessão, tornando ineficiente a política monetária. A regra para o Banco da Inglaterra reflete essa preocupação. Se alguma vez o Fed chegar a ter uma meta específica para a taxa de inflação, haverá um intenso debate sobre essa questão nos Estados Unidos.

Preços dos ativos Durante os anos 90, muitos economistas advertiram que o mercado de ações estava perdendo contato com a realidade, que as pessoas comprando ações de corporações americanas estavam pagando preços muito mais altos do que fazia sentido, dadas as previsões realistas dos lucros futuros dessas companhias. Entre esses economistas estava Allan Greenspan, presidente do Fed, que advertiu sobre “exuberância irracional” em um discurso famoso. Em 2000, o mercado de ações começou a cair. Americanos que haviam investido no mercado acionário de repente se sentiram mais pobres e reduziram gastos, ajudando a empurrar a economia para uma recessão.

Esses eventos provocaram uma nova ênfase em um debate antigo sobre política monetária. O banco central deveria restringir suas preocupações à inflação e possivelmente ao desemprego ou ele deveria também prevenir movimentos extremos nos preços de ativos, tais como o valor médio das ações ou o preço médio das habitações?

É nossa opinião que o banco central não deveria tentar definir o valor que os investidores dão a ativos como ações ou casas, mesmo quando ele suspeite que esses preços estão se tornando desalinhados. Isto é, o banco central não

deveria aumentar juros para conter preços de ações ou de casas se o índice geral de preços ao consumidor permanece baixo. Caso eventualmente um mercado acionário com preços excessivos tenha uma queda que deprime a demanda agregada, o banco central pode lidar com isso cortando as taxas de juros.

A opinião alternativa adverte que depois que a bolha estoura, ou seja, depois que os preços exagerados dos ativos caem por terra, pode ser muito mais difícil compensar os efeitos sobre a demanda agregada. Depois de ver a economia japonesa batalhando durante anos com uma deflação na esteira do colapso de sua bolha na economia, defensores dessa opinião argumentam que o banco central deveria conter a exuberância irracional enquanto ela está acontecendo, mesmo que a inflação de preços ao consumidor não seja um problema.

Como explicaremos no próximo item “Economia em Ação”, a recessão de 2001 e suas seqüelas deu munição para ambos os lados nesse debate, que não dá sinais de trégua.

Um segredo da macroeconomia

É importante manter em perspectiva os debates que acabamos de descrever. A macroeconomia sempre foi uma área de controvérsia, muito mais que a microeconomia. Sempre haverá debates sobre políticas adequadas. Mas o que é espantoso sobre os debates atuais é o quanto são modestas as diferenças entre os macroeconomistas. O segredo da moderna macroeconomia é quanto consenso os economistas conseguiram alcançar nos últimos 70 anos.

economia em ação

Depois da bolha

Durante os anos 90, muitos economistas se preocuparam que os preços das ações estavam irracionalmente elevados, e essas preocupações mostraram ter fundamento. No fim de 2002, o NASDAQ, um índice composto principalmente de ações de empresas de tecnologia, tinha perdido dois terços do seu valor de pico. E, em 2001, o mergulho no preço das ações contribuiu para levar os Estados Unidos a uma recessão.

O Fed respondeu com cortes elevados e rápidos na taxa de juros. No entanto, ele deveria ter tentado romper a bolha do mercado acionário enquanto ela estava acontecendo?

Muitos economistas tinham esperança de que, na esteira do rompimento da bolha do mercado acionário dos anos 90, fosse possível decidir de uma vez por todas a questão de se bancos centrais devem ou não preocupar-se com preços de ativos. Mas os resultados do teste foram ambíguos, não permitindo decidir a questão.

Se o Fed tivesse sido incapaz de produzir uma recuperação, ou seja, se a economia americana tivesse derrapado para uma armadilha da liquidez como a do Japão, os críticos da omissão anterior do Fed teriam um argumento forte. Mas a recessão foi de fato breve: o *National Bureau of Economic Research*, encarregado oficialmente de medir as recessões, diz que ela começou em março de 2001 e terminou em novembro de 2001.

Mas se o Fed tivesse sido capaz de produzir uma recuperação rápida e forte, sua omissão durante os anos 90 teria sido facilmente defensável. Infelizmente isso tampouco aconteceu. Embora a economia tenha começado a se recuperar no fim de 2001, a recuperação inicialmente foi fraca, tão fraca que o emprego continuou a cair até o verão de 2003. Além disso, o fato de que o Fed teve que cortar a taxa básica de juros até meros 1%, não muito longe de 0%, sugeriu que a economia americana havia chegado perigosamente perto de uma armadilha da liquidez.

Em outras palavras, os eventos de 2001-2003 provavelmente intensificaram o debate sobre política monetária e preços dos ativos, em lugar de resolvê-lo.

> BREVE REVISÃO

- Existe um amplo consenso de que a política monetária é eficaz, mas que ela consegue somente estabilizar a economia, e não reduzir o desemprego abaixo da taxa natural.
- Existe também um amplo consenso de que políticas fiscais discricionárias deveriam ser evitadas, exceto em casos excepcionais.
- Existe um amplo consenso de que os bancos centrais deveriam ser independentes, mas há divergências sobre se eles deveriam ter metas de inflação formais, quais deveriam ser essas metas, e como eles deveriam lidar com os preços dos ativos.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 34-5

1. Os Estados Unidos entraram na recessão de 2001 com uma inflação de cerca de 3%. Suponha que a taxa de inflação no início de 2001 tivesse sido muito mais baixa, talvez até 0%. Como isso teria criado problemas para a política monetária?
2. Por que o trabalho do Fed depois de 2001 teria sido mais fácil se, de algum modo, ele tivesse conseguido impedir que os preços das ações tivessem altas tão exageradas no fim dos anos 90?

As respostas estão no fim do livro.

• UM OLHAR ADIANTE •

Demos até agora uma visão abrangente do estado da moderna macroeconomia, com uma exceção importante: não examinamos as implicações do comércio internacional e dos movimentos internacionais de capital. Estes se torna-

co do Presidente dos Estados Unidos, trace uma réplica da Figura 34-3 para o período 1990-2000. Por que um keynesiano veria a diminuição dos gastos de defesa como uma sorte?

Ano	Déficit orçamentário (% do PIB)	Taxa de desemprego
1990	3,9%	5,6%
1991	4,5	6,8
1992	4,7	7,5
1993	3,9	6,9
1994	2,9	6,1
1995	2,2	5,6
1996	1,4	5,4
1997	0,3	4,9
1998	-0,8	4,5
1999	-1,4	4,2
2000	-2,4	4,0

4. No mundo moderno, os bancos centrais têm liberdade para aumentar ou reduzir a oferta de moeda conforme julguem adequado. Contudo, algumas pessoas têm nostalgia dos "bons tempos de antigamente" com o padrão ouro. Sob o padrão ouro, a oferta de moeda podia expandir somente quando aumentasse a quantidade disponível de ouro.
 - a. Sob o padrão ouro, se a velocidade da moeda fosse estável, quando a economia estivesse se expandindo o que seria necessário ocorrer para manter os preços estáveis?
 - b. John Maynard Keynes certa vez declarou que o padrão ouro era uma "reliquia bárbara". Por que ele o teria considerado uma má idéia?
5. Este capítulo explicou que Kenneth Rogoff proclamou Richard Nixon como "o maior herói de todos os tempos dos ci-

elos econômicos políticos". Usando a tabela a seguir, do *Relatório Econômico do Presidente* dos Estados Unidos, explique por que Nixon possivelmente merecia aquele título. (Nota: Nixon tomou posse em janeiro de 1969 e foi reeleito em novembro de 1972. Ele renunciou em agosto de 1974.)

Ano	Receita do governo (bilhões de dólares)	Despesa do governo (bilhões de dólares)	Balanço orçamen- tário (bilhões de dólares)	Cresci- mento de M1	Cresci- mento de M2	Taxa de juros de Letras do Tesouro de 3 meses
1969	\$186,9	\$183,6	\$3,2	3,3%	3,7%	6,68%
1970	192,8	195,6	-2,8	5,1	6,6	6,46
1971	187,1	210,2	-23,0	6,5	13,4	4,35
1972	207,3	230,7	-23,4	9,2	13,0	4,07
1973	230,8	245,7	-14,9	5,5	6,6	7,04

6. A economia de Albèrnia está sofrendo um hiato de recessão, e o dirigente da nação reuniu quatro dos seus melhores economistas, representando respectivamente a visão clássica, a keynesiana, a monetarista e o consenso moderno. Explique que políticas cada economista recomendaria e por quê.
7. Dentre as recomendações de política seguintes, quais são consistentes com a visão de macroeconomia clássica, keynesiana, monetarista e/ou do consenso moderno?
 - a. Como o crescimento de longo prazo do PIB real é 2%, a oferta de moeda deveria crescer 2%.
 - b. Reduza os gastos do governo a fim de reduzir a pressão inflacionária.
 - c. Aumente a oferta de moeda a fim de aliviar um hiato de recessão.
 - d. Sempre mantenha o orçamento público equilibrado.
 - e. Reduza o déficit orçamentário como percentagem do PIB quando ocorrer um hiato de recessão.

» Macroeconomia de economia aberta

DILEMAS DO EURO

Aderir ou não aderir, eis a questão. Não faz muito tempo, o menu em um bistrô francês listava os preços em francos, o menu do restaurante alemão dava os preços em marcos, e o menu de uma *trattoria* italiana listava os preços em liras. Hoje, contudo, os menus nos três países dão os preços com um € na frente, o símbolo do euro.

O euro entrou em existência em 1º de janeiro de 1999. A França, a Alemanha e a Itália, todas renunciaram à sua moeda nacional em favor do euro. Assim o fez a maioria dos seus vizinhos, mas não todos. A nova zona do euro, ou seja, o grupo de países usando o euro, tem um PIB combinado quase tão grande quanto o da zona do dólar, mais conhecida como Estados Unidos.

Mas não é a Europa inteira que faz parte da zona do euro. A ausência mais conspicua é a da Grã-Bretanha, que decidiu manter sua moeda nacional, a libra. Por que a Grã-Bretanha não adotou o euro?

Parte da resposta é o orgulho nacional: se a Grã-Bretanha desistisse

da libra esterlina, teria que desistir da moeda que leva o retrato da rainha. Mas existem também preocupações econômicas sérias a respeito de desistir da libra em favor do euro. Os economistas britânicos que são a favor da adoção do euro argumentam que, se a Grã-Bretanha usasse a mesma moeda que seus vizinhos, o comércio internacional da Grã-Bretanha expandiria e sua economia se tornaria mais produtiva. Mas outros economistas notam que adotar o euro impediria a Grã-Bretanha de ter uma política monetária independente e poderia trazer problemas macroeconômicos.

Por enquanto, aqueles que querem manter a libra parecem predominar: a Grã-Bretanha não parece ter a intenção de adotar o euro tão cedo. Mas a discussão provavelmente vai continuar durante um longo tempo, porque os dois lados têm alguma razão. Para entender por que, é preciso examinar as questões especiais colocadas para a macroeconomia por uma economia aberta.

Neste capítulo, você aprenderá:

- O significado e a mensuração do **balanço de pagamentos**.
- Os determinantes dos fluxos internacionais de capital.
- O papel do **mercado de câmbio** e a **taxa de câmbio**.
- A importância da **taxa de câmbio real** e seu papel na **conta corrente**.
- As considerações que levam os países a optar por **regimes de taxa de câmbio** diferentes, tais como **taxas de câmbio fixas** ou **taxas de câmbio flutuantes**.
- Por que considerações de economia aberta afetam a política macroeconômica com o regime de taxa de câmbio flutuante.

FLUXOS DE CAPITAL E BALANÇO DE PAGAMENTOS

Em 2004, as pessoas morando nos Estados Unidos venderam coisas no valor de \$3 trilhões a pessoas vivendo em outros países e em troca compraram coisas no valor de \$3 trilhões. Que tipo de coisa? De todo tipo. Residentes nos Estados Unidos, incluindo as empresas que operam nos Estados Unidos, venderam aviões, bônus, trigo e muitos outros itens a residentes em outros países. Residentes nos Estados Unidos compraram carros, ações, petróleo e muitos outros itens de residentes de outros países.

Como se podem monitorar essas transações? No Capítulo 24 aprendemos que os economistas monitoram a economia doméstica usando as contas de renda e produto nacional. Os economistas acompanham as transações internacionais usando um conjunto de números diferentes, mas relacionados, as *contas do balanço de pagamentos*.

Contas do balanço de pagamentos

As *contas do balanço de pagamentos* de um país são o resumo das transações deste país com outros países. A característica mais importante desse resumo é a distinção entre *conta corrente* e *conta financeira*.

Voltemos aos exemplos que acabamos de dar, de vendas de americanos a estrangeiros: aviões, bônus e trigo. Quando um residente dos Estados Unidos vende um bem tal como trigo a um estrangeiro, isso encerra a transação. Mas um ativo financeiro, tal como um bônus, é diferente. Recordemo-nos de que um bônus é uma promessa de pagar juros e o principal no futuro. Quando um residente dos Estados Unidos vende um bônus a um estrangeiro, essa venda cria um passivo: o residente nos Estados Unidos terá de pagar juros e amortizar o principal no futuro. As contas do balanço de pagamentos distinguem entre transações que não criam um passivo e aquelas que o fazem.

A maioria das transações que se incluem na conta corrente consiste em compras e vendas internacionais de bens, tais como trigo e petróleo, e serviços, tais como assessoria de informática e quartos de hotel. A *conta de bens e serviços do balanço de pagamentos* é a diferença entre o valor das exportações (vendas de bens e serviços aos estrangeiros) e o valor das importações (compras de bens e serviços dos estrangeiros) durante um dado período. A diferença entre as exportações e as importações apenas de bens, não incluindo serviços, é o *balanço do comércio de mercadorias*, também referido como *balança comercial*. Os economistas algumas vezes focalizam a balança comercial, ainda que ela seja uma medida incompleta, porque os dados sobre o comércio internacional de serviços não são tão exatos quanto os dados sobre o comércio de bens físicos.

O *balanço de pagamentos em conta corrente*, com frequência referido simplesmente como *conta corrente*, é uma medida um pouco mais ampla que o balanço de pagamentos em bens e serviços. Ele consiste no balanço de pagamentos em bens e serviços mais o pagamento líquido de transferências internacionais e a renda líquida de fator internacional. Os pagamentos de transferências são os fundos enviados por residentes de um país a residentes de outro país; por exemplo, o dinheiro que os imigrantes mexicanos nos Estados Unidos remetem a suas famílias no México. Renda de fator consiste principalmente na renda dos ativos mantidos no exterior; por exemplo, os juros pagos sobre bônus americanos de propriedade dos fundos de pensão japoneses. Mas eles também incluem pagamento de trabalho, como, por exemplo, honorários pagos a peritos americanos em petróleo contratados como consultores em nações da África.

A Tabela 35-1 mostra a composição do balanço de pagamentos em conta corrente dos Estados Unidos em 2004. A característica mais importante desse balanço é o enorme déficit no balanço de pagamento de bens e serviços: \$618 bilhões ou 5,3% do PIB. Uma maneira de entender isso é di-

TABELA 35-1

Balanço de pagamentos dos Estados Unidos em conta corrente, 2004

	Pagamentos feitos pelos estrangeiros (bilhões de dólares)	Pagamentos aos estrangeiros (bilhões de dólares)	Balanço (bilhões de dólares)
Bens e serviços	Exportação de bens e serviços: \$1.151	Importação de bens e serviços: \$1.769	-\$618
Renda de fator	Receita de renda: \$379	Pagamentos de renda: \$349	\$30
Transferências	*	*	-\$81
Total (balanço de pagamentos em conta corrente)	*	*	-\$668

* O governo dos Estados Unidos dá apenas estimativas das transferências líquidas, sem informar os montantes que entram e saem.

Nota: As somas não são exatas devido a arredondamento.

Fonte: Bureau of Economic Analysis.

TABELA 35-2

Balanço de pagamentos em conta financeira dos Estados Unidos em 2004

	Compras de ativos de estrangeiros (bilhões de dólares)	Vendas de ativos a estrangeiros (bilhões de dólares)	Balanço (bilhões de dólares)
Compras e vendas oficiais	\$395	-\$4	\$399
Compras e vendas privadas	\$1.045	\$860	\$185
Total (balanço de pagamentos em conta financeira)	\$1.440	\$856	\$584

Fonte: Bureau of Economic Analysis.

zer que, em 2004, para cada dólar de bens e serviços que os Estados Unidos vendeu no exterior, os americanos gastaram \$1,54 em importações. Os Estados Unidos tiveram um pequeno superávit em renda de fator e um déficit maior em pagamentos de transferências, com um déficit total em conta corrente de \$668 bilhões.

Como os Estados Unidos pagaram por todas essas importações? Vendendo grande quantidade de ativos para o resto do mundo, o que o levou a ter um superávit na sua *conta financeira*. O **balanço de pagamentos em conta financeira** de um país, ou simplesmente **conta financeira**, é a diferença entre as vendas de ativos a estrangeiros e suas compras de ativos dos estrangeiros, durante um dado período. (Até alguns anos atrás, os economistas com frequência se referiam à conta financeira como *conta de capital*. Usaremos aqui o termo moderno, mas é possível que você se depare com a denominação mais antiga, *conta de capital*.) A conta financeira mede *fluxos de capital*, fluxos de poupança de um país para outro.

Tal como a conta corrente, a conta financeira também pode ser subdividida em várias contas. A distinção mais importante, como veremos mais adiante neste capítulo, é entre compras e vendas privadas e oficiais; por exemplo, entre compras de bônus governamentais americanos por

investidores privados na Europa e compras desses bônus pelos bancos centrais do Japão e da China. A Tabela 35-2 mostra essa subdivisão da conta financeira dos Estados Unidos para 2004. Como se vê, as compras oficiais de ativos americanos foram \$395 bilhões em 2004. Voltaremos aos motivos dessas compras mais adiante no capítulo, quando discutirmos a política cambial. Como mostra a Tabela 35-2 houve também uma entrada líquida de capital nos Estados Unidos, proveniente de investidores privados.

O balanço de pagamentos negativo em conta corrente e o balanço de pagamentos positivo na conta financeira dos Estados Unidos em 2004 não ocorreram por acidente. Eles refletem uma regra básica de contabilidade que vale para o balanço de pagamentos em qualquer país:

$$(35-1) \text{ Balanço de pagamentos em conta corrente (CA) + Balanço de pagamentos em conta financeira (FA) = 0}$$

ou

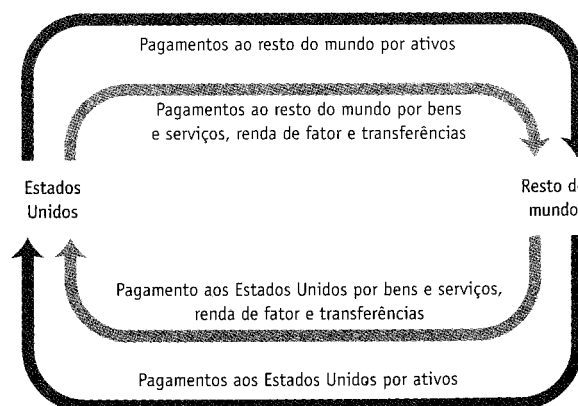
$$CA = -FA$$

Para entender por que a Equação 35-1 tem que ser verdadeira, convém examinar a Figura 35-1, uma variante do diagrama do fluxo circular que foi útil na discussão da

Figura 35-1

Balanço de pagamentos

As setas mais claras representam pagamentos que são registrados no balanço de pagamentos em conta corrente. As setas mais escuras representam pagamentos que são registrados no balanço de pagamentos em conta financeira. Dado que o fluxo total que entra nos Estados Unidos tem de ser igual ao fluxo total que sai dos Estados Unidos, a soma do balanço de pagamentos em conta corrente com o balanço de pagamentos em conta financeira é zero.



macroeconomia doméstica. Em vez de mostrar o fluxo da moeda *dentro* da economia nacional, a Figura 35-1 mostra o fluxo da moeda *entre* economias nacionais. A moeda entra nos Estados Unidos proveniente do resto do mundo como pagamento pelas exportações de bens e serviços dos Estados Unidos, como pagamento pelo uso de fatores de produção de propriedade dos Estados Unidos e como pagamentos de transferência. Esses fluxos (indicados pelas setas mais claras) são os componentes positivos do balanço de pagamentos dos Estados Unidos em conta corrente. Moeda também entra nos Estados Unidos proveniente de estrangeiros que comprem ativos dos Estados Unidos (como se mostra com as setas mais escuras) – o componente positivo do balanço de pagamentos dos Estados Unidos na conta financeira.

Ao mesmo tempo, moeda flui dos Estados Unidos para o resto do mundo como pagamento pelas importações de bens e serviços feitas pelos Estados Unidos, como pagamento pelo uso de fatores de produção de propriedade de estrangeiros e como pagamentos de transferência. Esses fluxos, indicados por outra seta mais clara, são o componente negativo do balanço de pagamentos dos Estados Unidos em conta corrente. Moeda flui também para fora dos Estados Unidos para a compra de ativos estrangeiros, como se mostra pela seta mais escura, o componente negativo no balanço de pagamentos dos Estados Unidos na conta financeira. Como em todos os diagramas de fluxo circular, o fluxo que entra em uma caixa e o fluxo que sai da caixa são iguais. Isso significa que a soma das setas mais escuras e mais claras que entram nos Estados Unidos é igual à soma das setas mais escuras e mais claras que saem dos Estados Unidos. Isto é,

(35-2) Registros positivos na conta corrente + Registros positivos na conta financeira = Registros negativos na conta corrente + registros negativos na conta financeira

A Equação 35-2 pode ser rearranjada da seguinte maneira:

(35-3) Registros positivos na conta corrente – Registros negativos na conta corrente + Registros positivos na conta financeira – registros negativos na conta financeira = 0

A Equação 35-3 é equivalente à Equação 35-1: o balanço de pagamentos em conta corrente *mais* o balanço de pagamentos na conta financeira, que são ambos iguais a registros positivos menos registros negativos, é igual a zero.

Ainda que o balanço de pagamentos em conta corrente e o balanço de pagamentos na conta financeira somem zero pelas regras de contabilidade, pode-se ver na comparação entre a Tabela 35-1 e a Tabela 35-2 que o balanço de pagamentos em conta corrente *medido* e o balanço de pagamentos na conta financeira *medido* não somaram zero em 2004. O déficit dos Estados Unidos em conta corrente foi compensado por um superávit de \$584 bilhões na conta financeira, mas isso foi \$84 bilhões menos do que os \$668 bilhões do déficit na conta corrente. Essa diferença é conhecida como *discrepância estatística*. Ela nos informa que tem de ter havido algum erro nos números. A razão de tais erros é que o registro de dados econômicos não é perfeito. Os economistas em geral consideram os dados da conta corrente mais confiáveis que os dados da conta financeira, de modo que eles com frequência pressupõem que qualquer discrepância representa transações não-registradas na conta financeira.

PARA MENTES CURIOSAS

PIB, PNB E A CONTA CORRENTE

Quando discutimos as contas de renda nacional no Capítulo 24, derivamos a equação básica que relaciona o PIB com componentes da despesa:

$$Y = C + I + G + X - IM$$

onde X e IM são, respectivamente, exportações e importações de bens e serviços. Mas, como aprendemos, o balanço de pagamentos em bens e serviços é apenas um dos componentes do balanço em conta corrente. Por que a equação da renda nacional não usa a conta corrente como um todo?

A resposta é que o produto interno bruto, que é o valor dos bens e serviços produzidos em um país, não inclui duas fontes de renda

que são incluídas no cálculo do balanço em conta corrente: renda de fator internacional e transferências internacionais. Os lucros da Ford no Reino Unido não são incluídos no PIB dos Estados Unidos, e os fundos que imigrantes latino-americanos nos Estados Unidos enviam às suas famílias no país de origem são subtraídos do PIB dos Estados Unidos.

Não deveríamos ter uma medida mais ampla, que incluísse essas fontes de renda? De fato, o produto nacional bruto (PNB) inclui a renda de fator internacional. Estimativas do PNB dos Estados Unidos diferem ligeiramente de estimativas do PIB, porque o PNB inclui itens como os rendimentos de companhias americanas no exterior e subtrai itens como pagamentos de

juros de bônus do Tesouro americano de propriedade de residentes na China ou no Japão. Não há, no entanto, qualquer medida regularmente calculada que inclua os pagamentos de transferência.

Por que os economistas usam o PIB de preferência à medida mais ampla do PNB? Por duas razões. Em primeiro lugar, o propósito original das contas nacionais era monitorar a produção e não a renda. Em segundo lugar, dados sobre renda de fator internacional e pagamentos de transferência em geral não são considerados muito confiáveis. Assim, se o objetivo é acompanhar movimentos na economia, faz sentido focalizar o PIB, que não se baseia nesses dados pouco confiáveis.

Modelando fluxos de capital privado internacional

No Capítulo 17, descrevemos como as vantagens comparativas dão origem ao comércio internacional, uma troca de bens e serviços entre países. Nosso exame da balança de pagamentos já permite concluir que o quadro que apresentamos no Capítulo 17 foi um tanto simplificado, porque os países não trocam simplesmente bens e serviços. Eles também fazem trocas de ativos; não simplesmente de ativos por outros ativos, mas de ativos por bens e serviços. De fato, em 2004, a entrada de capital pagou por cerca de um terço das importações americanas. Isto é, os Estados Unidos pagaram uma grande parcela de suas importações não através de exportações de outros bens e serviços, mas através da venda de ativos a estrangeiros, criando passivos que terão de ser pagos de volta em alguma data futura. Assim, é importante entender os determinantes dos fluxos de capital internacional.

Uma parte dessa explicação terá que esperar um pouco, porque alguns fluxos de capital internacional são levados a cabo por governos e bancos centrais, que algumas vezes atuam de modo muito diferente de investidores privados. Por exemplo, em 2004, indivíduos e empresas não-chinesas estavam comprando ativos chineses, mas o governo chinês mais do que contrabalançou essa entrada de capital comprando ativos no exterior, especialmente nos Estados Unidos. Mais adiante neste capítulo examinaremos os motivos pelos quais governos e bancos centrais compram e vendem ativos estrangeiros. Mas nós podemos ter uma percepção das motivações dos fluxos de capital que são resultado de decisões privadas usando o *modelo de fundos para empréstimo* que desenvolvemos no Capítulo 26. Ao usar esse modelo, faremos duas simplificações importantes:

- Simplificamos a realidade dos fluxos de capital internacionais supondo que todos os fluxos têm a forma de empréstimos. Na realidade, fluxos de capital ocorrem de muitas formas, inclusive compras de participação acionária em empresas estrangeiras e de imóveis no exterior, bem como *investimentos diretos estrangeiros*, em que companhias constroem fábricas ou adquirem outros ativos produtivos no exterior.
- Também ignoramos os efeitos de mudanças esperadas na *taxa de câmbio*, o valor relativo das diferentes moedas nacionais. Veremos a determinação das taxas de câmbio mais adiante no capítulo.

A Figura 35-2 recorda o modelo da taxa de juros segundo os fundos para empréstimo para uma economia fechada. O equilíbrio corresponde ao ponto *E*, a uma taxa de juros de 4%, em que a oferta de fundos para empréstimo, a curva *S*, corta a demanda de fundos para empréstimo, a curva *D*. Quando fluxos de capital internacional são possíveis, esse diagrama muda e *E* pode não mais ser o equilíbrio. Podemos analisar as causas e os efeitos dos fluxos de capital internacional usando a Figura 35-3 que coloca lado a lado diagramas do mercado de fundos para empréstimo para dois países.

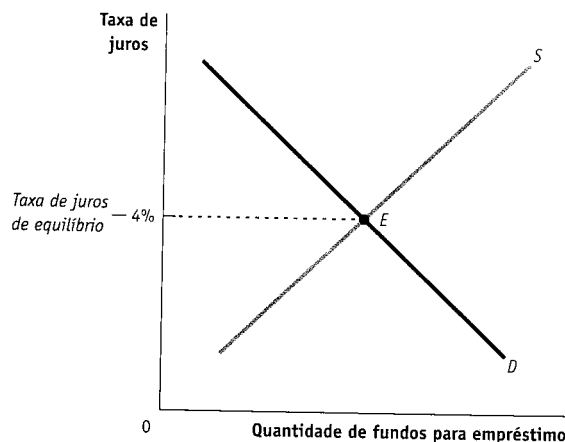
A Figura 35-3 ilustra um mundo que consiste em apenas dois países, os Estados Unidos e a Grã-Bretanha. O painel (a) mostra o mercado de fundos para empréstimo nos Estados Unidos, onde, na ausência de fluxos de capital internacional, o equilíbrio é E_{US} com uma taxa de juros de 6%. O painel (b) mostra o mercado de fundos para empréstimo para a Grã-Bretanha, onde o equilíbrio, na ausência de fluxos de capital internacional, está no ponto E_B com uma taxa de juros de 2%.

Permanecerão as taxas de juros efetivas em 6% nos Estados Unidos e 2% na Grã-Bretanha? Não, se for fácil para os

Figura 35-2

O modelo de fundos para empréstimo revisitado

De acordo com o modelo da taxa de juros segundo os fundos para empréstimo, a taxa de juros de equilíbrio é determinada pela interseção entre a curva de oferta de fundos para empréstimo, *S*, e a curva de demanda de fundos para empréstimo, *D*. No ponto *E*, a taxa de juros de equilíbrio é 4%.



residentes da Grã-Bretanha fazer empréstimos aos americanos. Neste caso, os credores britânicos, atraídos pelas elevadas taxas de juros americanas, enviarão uma parte dos seus fundos para empréstimo aos Estados Unidos. Essa entrada de capital vai aumentar a quantidade de fundos para empréstimo ofertada aos tomadores americanos, pressionando para baixo a taxa de juros nos Estados Unidos. Ao mesmo tempo, isso vai reduzir a quantidade de fundos para empréstimo ofertada aos tomadores britânicos, pressionando para cima a taxa de juros na Grã-Bretanha.

Assim, os fluxos de capital internacional vão reduzir o diferencial entre as taxas de juros nos Estados Unidos e na Grã-Bretanha.

Suponhamos, além disso, que os credores britânicos considerem que emprestar a um americano é tão bom quanto emprestar a qualquer um de seus compatriotas, e que os americanos consideram que contratar uma dívida de um credor britânico tem o mesmo custo de uma dívida para com um credor americano. Neste caso, o fluxo de fundos da Grã-Bretanha para os Estados Unidos continuará até que o diferencial entre suas taxas de juros seja eliminado. Em outras palavras, quando residentes de dois países consideram que um ativo estrangeiro é tão bom quanto um ativo doméstico e que um passivo estrangeiro é tão bom quanto um passivo doméstico, então o fluxo de capital vai igualar as taxas de juros nos dois países. A Figura 35-4 mostra um equilíbrio internacional nos mercados de fundos para empréstimo em que a taxa de juros de equilíbrio é 4%, tanto nos Estados Unidos como na Grã-Bretanha. A essa taxa de juros a quantidade de fundos para empréstimo demandada pelos tomado-

res americanos excede a quantidade de fundos para empréstimo ofertada pelos credores americanos. Esse hiato é coberto por fundos "importados", uma entrada de capital proveniente da Grã-Bretanha. Ao mesmo tempo, a quantidade de fundos para empréstimo ofertada pelos credores britânicos é maior do que a quantidade de fundos para empréstimo demandada pelos devedores britânicos. Esse excedente é "exportado" na forma de uma saída de capital que vai para os Estados Unidos. E os dois mercados estão em equilíbrio a uma taxa de juros comum de 4%. A essa taxa de juros a quantidade total de empréstimos demandada pelos tomadores nos dois mercados é igual à quantidade total de empréstimos ofertada pelos credores nos dois mercados.

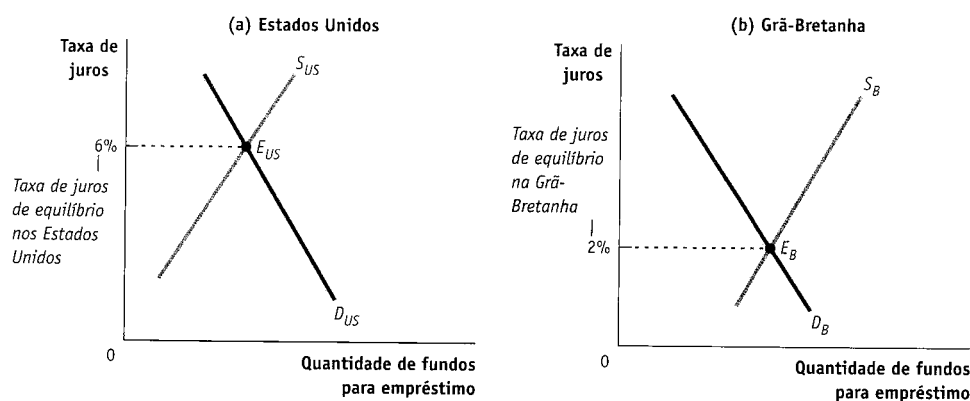
Em resumo, os fluxos internacionais de capital são como os fluxos internacionais de bens e serviços. O capital se move dos lugares em que ele seria barato na ausência de fluxos internacionais de capital para aqueles lugares em que seria caro na ausência desses fluxos.

Determinantes subjacentes dos fluxos internacionais de capital

O modelo da taxa de juros segundo os fundos para empréstimo, em sua versão para economia aberta, nos ajuda a entender os fluxos de capital internacional em termos da oferta e da demanda por fundos. Qual é a base das diferenças entre países na oferta e demanda por fundos? Por que, na ausência de fluxos de capital internacional, as taxas de juros seriam diferentes internacionalmente, criando um incentivo para os fluxos de capital internacional?

Figura 35-3

Mercado de fundos para empréstimo em dois países

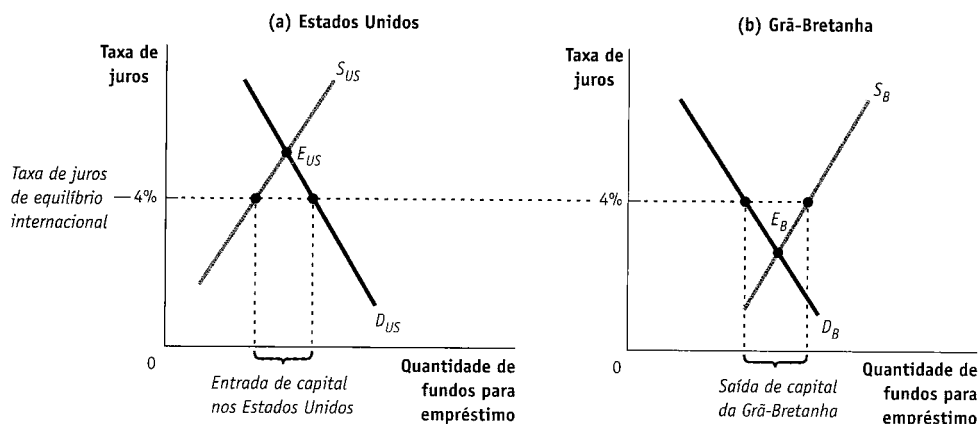


Aqui mostramos dois países, Estados Unidos e Grã-Bretanha, cada um com seu próprio mercado de fundos para empréstimo. A taxa de juros de equilíbrio é 6% nos Estados

Unidos e apenas 2% na Grã-Bretanha. Isso cria um incentivo para um fluxo de capital da Grã-Bretanha para os Estados Unidos.

Figura 35-4

Fluxos de capital internacional



Credores britânicos emprestam a tomadores nos Estados Unidos, levando a uma equalização da taxa de juros a 4% em ambos os países. A essa taxa, a tomada de empréstimos pelos americanos excede os créditos concedidos por americanos: a

diferença é representada pela entrada de capital nos Estados Unidos. Enquanto isso, os créditos britânicos excedem a tomada de empréstimos pelos britânicos: o excedente é uma saída de capital da Grã-Bretanha.

As diferenças internacionais na demanda por fundos refletem diferenças subjacentes em oportunidades de investimento. Em particular, um país com uma economia em rápido crescimento, tudo o mais mantido constante, tende a oferecer mais oportunidades de investimento que um país com uma economia que cresce lentamente. Assim, quando não há fluxos de capital, economias em rápido crescimento tipicamente, mas não sempre, oferecem retornos mais elevados aos investidores do que economias que crescem lentamente. O resultado é que o capital tende a fluir de econo-

mias em crescimento lento para economias em crescimento rápido.

O exemplo clássico, descrito no próximo “Economia em Ação”, é o fluxo de capital da Grã-Bretanha para os Estados Unidos, entre outros países, de 1870 a 1914. Naquela época, a economia nos Estados Unidos estava crescendo rapidamente à medida que a população aumentava e se espalhava rumo ao oeste, e à medida que a nação se industrializava. Isso criou uma demanda por gastos de investimento em ferrovias, fábricas etc. Enquanto isso, a Grã-Bretanha

PARA MENTES CURIOSAS

DÉFICITS GÊMEOS?

Nos anos 80, os Estados Unidos começaram a incorrer em elevados déficits orçamentários e em elevados déficits em seu balanço de pagamentos em conta corrente. Durante um certo tempo, esses déficits tinham aproximadamente o mesmo tamanho e logo começaram a ser conhecidos como “déficits gêmeos”. Mas havia alguma ligação entre eles?

O argumento de que existe uma ligação entre eles é o seguinte: déficits orçamentários reduzem a poupança nacional total. Tudo o mais mantido constante, o capital tende a fluir para países com baixa poupança. E as entradas de capital são

sempre contrabalançadas por déficit de igual tamanho no balanço de pagamentos em conta corrente. Assim, há uma cadeia de vínculos econômicos que vai do déficit orçamentário ao déficit em conta corrente.

Mesmo naquela época, no entanto, os economistas advertiram que o fato de que o déficit orçamentário e o déficit em conta corrente tinham mais ou menos o mesmo tamanho era em grande medida acidental, pois há muitos outros fatores além do déficit orçamentário que afetam os fluxos de capital internacional. Em consequência, não há uma relação estreita entre tamanho do déficit orçamentário de um país e o

resultado do seu balanço de pagamentos em conta corrente. De fato, algumas vezes os dois números têm sinais opostos.

O Japão tem um elevado déficit orçamentário, mas tem superávit em sua conta corrente. No fim dos anos 90, os Estados Unidos tinham um superávit no orçamento público, mas um elevado déficit em conta corrente.

Ainda assim, o conceito dos déficits gêmeos chamou a atenção para a relação entre poupança e fluxos de capital internacional. E os déficits gêmeos reapareceram nos Estados Unidos depois do ano 2000.

tinha um crescimento da população muito mais lento, já estava industrializada e já tinha uma rede de ferrovias cobrindo o país. Isso deixou a Grã-Bretanha com poupança sobrando, boa parte da qual foi emprestada aos Estados Unidos e a outros países do Novo Mundo.

Diferenças internacionais na oferta de fundos refletem diferenças na poupança entre os países. Isso pode ser o resultado de diferenças na taxa de poupança privada, que varia consideravelmente entre os países. Por exemplo, em 2002, a poupança privada era 33,6% do PIB no Japão, mas apenas 17,6% do PIB nos Estados Unidos. Elas podem refletir também diferenças na poupança do governo. Em particular, como discutimos no último “Para Mentres Curiosas”, déficits públicos, que reduzem a poupança nacional total, podem levar a entradas de capital.

economia em ação

A era dourada dos fluxos de capital

Ouve-se dizer com frequência que a tecnologia encolhe o mundo. Aviões a jato reduziram a distância entre a maioria das cidades do mundo a algumas horas; a telecomunicação moderna transmite informação instantaneamente ao redor do mundo. Poder-se-ia imaginar que os fluxos de capital internacional nunca foram tão amplos.

Mas se os fluxos de capital internacional forem medidos como parcela da poupança e do investimento mundial, isso simplesmente não é verdade. A era dourada dos fluxos de capital de fato precedeu a Primeira Guerra Mundial e situou-se de 1870 a 1914.

Aqueles fluxos de capital saíram principalmente de países europeus, sobretudo da Grã-Bretanha, para o que era conhecido então como “zonas de colonização recente”, países que estavam atraindo grande número de imigrantes europeus. Entre os grandes receptores de fluxos de capital estavam Austrália, Argentina, Canadá e Estados Unidos.

Os elevados fluxos de capital refletiam diferenças nas oportunidades de investimento. A Grã-Bretanha, uma economia industrial madura com recursos naturais limitados e uma população que crescia lentamente, oferecia oportunidades relativamente limitadas para novos investimentos. As regiões de colonização recente, com uma população que crescia rapidamente e recursos naturais abundantes, ofereciam aos investidores retornos elevados e atraíram entradas de capital. As estimativas sugerem que, durante aquele período, a Grã-Bretanha enviou para o exterior 40% da sua poupança, sobretudo para financiar ferrovias e outros projetos de grande escala. Nenhum país em tempos modernos alcançou aquele recorde.

Por que não conseguimos alcançar os fluxos de capital dos nossos tataravôs? Os economistas não têm certeza ab-

soluta, mas apontaram duas causas: restrições às migrações e riscos políticos.

Durante a idade de ouro dos fluxos de capital, os movimentos de capital eram complementares a movimentos de população. Os grandes receptores de capital vindo da Europa eram também os lugares para os quais migrava grande quantidade de europeus. Esses movimentos de população em escala maciça foram possíveis antes da Primeira Guerra Mundial porque havia poucas restrições legais à imigração. No mundo de hoje, por outro lado, a migração é limitada por barreiras legais extensivas, como qualquer pessoa tentando mudar para os Estados Unidos ou a Europa pode relatar.

Outro fator que mudou foi o risco político. Os governos modernos muitas vezes limitam o investimento estrangeiro porque temem que ele diminuirá a autonomia nacional. Devido a preocupações políticas ou de segurança, os governos algumas vezes desapropriam propriedades estrangeiras, um risco que desencoraja os investidores de enviar para o exterior mais do que uma parcela relativamente modesta de sua riqueza. No século XIX esse tipo de ação era raro, em parte porque alguns destinos importantes do investimento ainda eram colônias européias e em parte porque naquela época os governos tinham o hábito de enviar tropas e navios da marinha de guerra para fazer cumprir os direitos de seus investidores.

EXERCÍCIOS

- > As contas do balanço de pagamentos monitoram as transações internacionais de um país.
- > Uma distinção essencial existe entre o balanço de pagamentos em conta corrente, cujo componente mais importante é o balanço de pagamentos em bens e serviços, e o balanço de pagamentos na conta financeira.
- > Os fluxos de capital que compõem o balanço de pagamentos na conta financeira podem ser modelados usando uma versão internacional do modelo de taxa de juros segundo os fundos para empréstimo, em que o capital se move para igualar as taxas de juros entre os países.
- > Os motivos subjacentes aos fluxos de capital refletem diferenças internacionais no comportamento da poupança e nas oportunidades de investimento.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 35-1

1. Qual é a conta do balanço de pagamentos que é afetada pelo evento seguinte?
 - a. Boeing, uma companhia baseada nos Estados Unidos, vende à China um avião que acabou de ser construído.
 - b. Investidores chineses compram de americanos ações da Boeing.
 - c. Uma companhia chinesa compra um avião usado da American Airlines e o embarca para a China.

- d. Um investidor chinês que tem propriedades nos Estados Unidos compra um jatinho corporativo que ele manterá nos Estados Unidos para poder viajar por aquele país.
2. Em um discurso amplamente difundido, um alto funcionário do Fed declarou que há um "excesso de poupança global": a poupança é elevada e os retornos aos investimentos são baixos no resto do mundo. Explique como tal excesso afetaria a conta financeira do balanço de pagamentos dos Estados Unidos e as taxas de juros.

As respostas estão no fim do livro.

O PAPEL DA TAXA DE CÂMBIO

Acabamos de ver como diferenças entre a oferta de fundos para empréstimo, originária da poupança, e a demanda de fundos para empréstimo, que se destina a gastos de investimento, levam aos fluxos de capital internacional. Vimos também como o balanço de pagamentos em conta corrente de um país, mais o seu balanço de pagamentos na conta financeira, tem soma igual a zero: um país que recebe uma entrada líquida de capital tem que incorrer em um déficit em conta corrente que equipare aquela entrada, e um país que gera uma saída líquida de capitais tem que ter um correspondente superávit em conta corrente.

O comportamento da conta financeira, refletindo a entrada e saída de capital, é bem descrito pelo equilíbrio do mercado internacional de fundos para empréstimo. Ao mesmo tempo, o balanço de pagamentos de bens e serviços, o principal componente da conta corrente, é determinado por decisões no mercado internacional de bens e serviços. Dado que a conta financeira reflete o movimento de capitais e a conta corrente reflete o movimento de bens e serviços, o que garante que o balanço de pagamentos realmente se equilibra? Isto é, o que garante que as duas contas de fato cancelem uma à outra?

A resposta está na *taxa de câmbio*, que é determinada no *mercado de câmbio*.

Entendendo taxas de câmbio

Em geral, bens, serviços e ativos produzidos em um país têm de ser pagos na moeda desse país. Produtos americanos têm de ser pagos em dólares, produtos europeus têm de ser pagos em euros, produtos japoneses têm de ser pagos em ienes. Ocasionalmente algum vendedor local aceita pagamento em uma moeda estrangeira, mas ele trocará essa moeda pela moeda local.

As transações internacionais, então, requerem um mercado, um *mercado de câmbio*, em que as moedas podem ser trocadas entre si. Esse mercado determina as *taxas de câmbio*, os preços pelos quais as moedas são trocadas. (O

mercado de câmbio na verdade não está localizado em nenhuma área geográfica. Ele é um mercado eletrônico global que agentes econômicos no mundo inteiro usam para comprar e vender moeda.)

A Tabela 35-3 mostra as cotações das três principais moedas do mundo às 16:25 de 22 de agosto de 2005 nos Estados Unidos. Cada número mostra o preço da moeda da "fileira" em termos da moeda da "coluna". Por exemplo, naquele momento US\$1 era trocado por €0,8178, de modo que era preciso entregar 0,8178 euro para comprar 1 dólar americano. De modo correspondente, era necessário US\$1,2228 para comprar €1. Esses dois números refletem a mesma taxa de câmbio entre o euro e o dólar americano: $1/1,2228 = 0,8178$

Existem duas maneiras de se escrever qualquer taxa de câmbio, nesse caso, havia 0,8178 euro para 1 dólar e 1,2228 dólar para 1 euro. Qual é a maneira correta de escrever isso? A resposta é que não há uma regra fixa. Na maioria dos países, as pessoas tendem a expressar a taxa de câmbio como o preço de um dólar na moeda doméstica. Contudo, essa regra não é universal, e a taxa de câmbio euro-dólar normalmente é dada de ambas as maneiras. O importante é ter certeza sobre qual delas se está usando! Veja o próximo Armadilhas.

TABELA 35-3

Taxas de câmbio, 22 de agosto de 2005, 16:25

	Dólares dos Estados Unidos	Ienes	Euros
1 dólar dos Estados Unidos trocado por	1	109,7050	0,8178
1 iene trocado por	0,009115	1	0,007454
1 euro trocado por	1,2228	134,1473	1

Ao discutir o movimento das taxas de câmbio, os economistas usam termos especializados. Para evitar confusão, quando uma moeda se torna mais valiosa em termos das outras moedas, os economistas dizem que essa moeda *aprecia*. Quando uma moeda se torna menos valiosa em termos das outras modernas, ela *deprecia*. Suponha, por exemplo, que o valor de €1 tenha sido de US\$1 para US\$1,25, o que significa que o valor de US\$1 foi de €1 para €0,8 (pois $1/1,25 = 0,8$). Neste caso diríamos que o euro teve apreciação e o dólar teve depreciação.

Movimentos nas taxas de câmbio, tudo o mais mantido constante, afetam os preços relativos de bens, serviços e ativos em diferentes países. Suponha que a diária de um hotel americano seja \$100 e a de um hotel francês seja €100. Se a taxa de câmbio for €1 = \$1, essas diárias de hotel têm o mesmo preço. Se a taxa de câmbio for €1,25 = \$1, a diária de hotel francesa é 20% mais barata que a americana.

Se a taxa de câmbio for $\text{€}0,80 = \$1$, a diária de hotel francesa é 25% mais cara que a americana.

Mas o que determina as taxas de câmbio? Oferta e demanda no mercado de câmbio.

ARMADILHAS

PARA QUE LADO SUBIU?

Suponha que alguém diga: "A taxa de câmbio dos Estados Unidos subiu." O que essa pessoa quer dizer?

Não está claro. Algumas vezes, a taxa de câmbio é medida como o preço de um dólar em termos de uma moeda estrangeira, algumas vezes como o preço de uma moeda estrangeira em termos de dólares. Desse modo, a afirmação pode significar que o dólar teve uma apreciação ou uma depreciação!

É preciso ter muito cuidado quando se usam estatísticas publicadas. A maioria dos países fora os Estados Unidos informa suas taxas de câmbio em termos do preço de um dólar em sua moeda local, por exemplo, funcionários do governo mexicano dirão que a taxa de câmbio é 10, significando 10 pesos por dólar. Mas a Grã-Bretanha, por razões históricas, geralmente informa sua taxa de câmbio da maneira contrária. Naquele 22 de agosto de 2005 às 16:25 US\$1 valia $\text{€}0,5553$, e $\text{£}1$ valia $\$1,8009$. Na maior parte das vezes, esse número é dado como uma taxa de câmbio de 1,8009. Às vezes acontece que até economistas profissionais e consultores se confundem trocando a direção em que a libra está se movendo!

Os americanos em geral seguem os outros países nessa matéria: em geral eles dizem que a taxa de câmbio em relação ao México é 10 pesos por dólar, mas a taxa de câmbio em relação à Grã-Bretanha é 1,80 dólar por libra. Mas essa regra não é confiável; taxas de câmbio em relação ao euro são freqüentemente citadas de ambas as maneiras.

Por conseguinte, é sempre importante checar antes de usar dados de taxas de câmbio: de que lado a taxa de câmbio está sendo medida?

Figura 35-5

O mercado de câmbio

O mercado de câmbio casa a demanda de moeda pelos estrangeiros, que querem comprar bens, serviços e ativos domésticos, com a oferta de moeda dos residentes no país, que querem comprar bens, serviços e ativos estrangeiros. Aqui o equilíbrio no mercado de dólares está no ponto *E*, correspondendo a uma taxa de equilíbrio de $\text{€}0,95$ por US\$1.

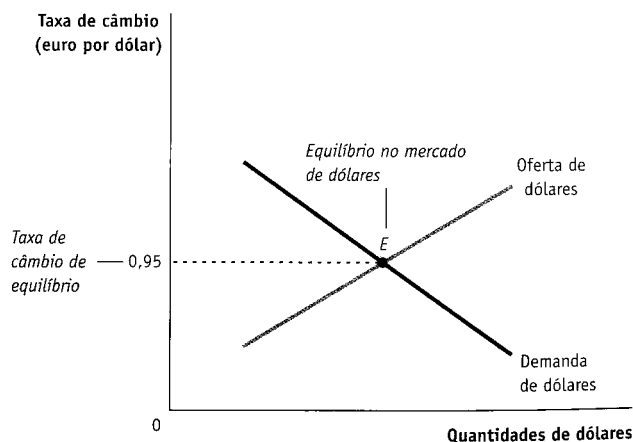
A taxa de câmbio de equilíbrio

Imaginemos, para simplificar, que existam apenas duas moedas no mundo: dólares e euros. Europeus que querem comprar bens, serviços e ativos americanos chegam ao mercado de câmbio querendo trocar euros por dólares, isto é, os europeus demandam dólares americanos no mercado de câmbio e, correspondentemente, oferecem euros nesse mercado. Americanos que querem comprar bens, serviços e ativos europeus chegam ao mercado de câmbio para trocar dólares por euros. Isto é, os americanos oferecem dólares no mercado de câmbio e, correspondentemente, demandam euros nesse mercado. (Transferências internacionais e pagamentos de renda de fator também entram no mercado de câmbio, mas para manter a explicação mais simples vamos ignorá-los.)

A Figura 35-5 mostra como o mercado de câmbio funciona. A quantidade de dólares demandada e ofertada a qualquer taxa de câmbio euro-dólar se mostra no eixo horizontal, e a taxa de câmbio euro-dólar se mostra no eixo vertical. A taxa de câmbio desempenha o mesmo papel que o preço de um bem ou serviço no diagrama comum de oferta e demanda.

A figura mostra duas curvas, a curva de demanda de dólares e a curva de oferta de dólares. A curva de demanda tem inclinação para baixo: quanto mais euros forem necessários para comprar um dólar, tanto menos dólares os europeus demandarão. A chave para entender as inclinações dessas curvas é que o nível da taxa de câmbio afeta exportações e importações. Quando a moeda de um país se aprecia, torna-se mais valiosa, as exportações caem e as importações sobem. Quando a moeda de um país se deprecia, torna-se menos valiosa, as exportações sobem e as importações caem.

Para entender por que a curva de demanda de dólares tem inclinação para baixo, recorde que a taxa de câmbio,



tudo o mais mantido constante, determina os preços dos bens, serviços e ativos americanos em relação aos bens, serviços e ativos europeus. Se o dólar sobe em relação ao euro (o dólar sofre apreciação), os produtos americanos se tornam mais caros para os europeus em comparação com bens europeus. Assim, os europeus compram menos dos Estados Unidos e adquirem menos dólares no mercado de câmbio: a quantidade de dólares demandada cai à medida que o número de euros necessários para comprar um dólar aumenta. Se o dólar cai em relação ao euro (o dólar se deprecia), os produtos americanos se tornam mais baratos para os europeus. Os europeus responderão comprando mais nos Estados Unidos e adquirindo mais dólares no mercado de câmbio: a quantidade de dólares demandada aumenta à medida que o número de euros necessários para comprar um dólar cai.

Uma argumentação similar explica por que a curva de oferta de dólares na Figura 35-5 tem inclinação para cima: quanto mais euros são necessários para comprar um dólar, tanto mais dólares os americanos ofertarão. Mais uma vez, a razão é o efeito da taxa de câmbio sobre os preços relativos. Quando o dólar aumenta em relação ao euro, os produtos europeus aparecem como mais baratos para os americanos, que demandam mais produtos europeus. Isso exige que os americanos convertam mais dólares em euros.

A taxa de câmbio de equilíbrio é a taxa de câmbio em que a quantidade de dólares demandada no mercado de câmbio é igual à quantidade de dólares ofertada. Na Figura 35-5 o equilíbrio está no ponto *E*, e a taxa de câmbio de equilíbrio é 0,95. Isto é, a uma taxa de câmbio de €0,95 por US\$1, a quantidade de dólares ofertada no mercado de câmbio é igual à quantidade de dólares demandada.

Para entender o significado da taxa de câmbio de equilíbrio, vale a pena acompanhar um exemplo numérico. Esse exemplo se mostra na Tabela 35-4. (Essa é uma tabela hipotética e não corresponde a números do mundo real.) A primeira fileira mostra as compras de dólares pelos europeus, seja para comprar bens e serviços americanos ou para comprar ativos americanos. A segunda fileira mostra as vendas de dólares pelos americanos, seja para comprar bens e serviços europeus ou para comprar ativos europeus.

Na taxa de câmbio de equilíbrio, a quantidade total de dólares que os europeus querem comprar é igual à quantidade total de dólares que os americanos querem vender.

Recorde que as contas do balanço de pagamentos dividem as transações internacionais em dois tipos. Compras e vendas de bens e serviços são incluídas na conta corrente. (Mais uma vez, estamos deixando de lado transferências e renda de fator para simplificar.) As compras e vendas de ativos são registradas na conta financeira. À taxa de câmbio de equilíbrio, portanto, temos a situação que se mostra na Tabela 35-4: a soma do balanço de pagamentos em conta corrente com o balanço de pagamentos na conta financeira é zero.

Agora vamos considerar brevemente como um deslocamento na demanda de dólares afeta o equilíbrio no mercado de câmbio. Suponhamos que, por alguma razão, os fluxos de capital da Europa para os Estados Unidos aumentem, digamos, em virtude de uma mudança nas preferências dos investidores europeus. Os efeitos se mostram na Figura 35-6. A demanda de dólares no mercado de câmbio aumenta à medida que investidores europeus convertem euros em dólares para financiar seus novos investimentos nos Estados Unidos. Isso se mostra por um deslocamento da curva de demanda de D_1 para D_2 . Em consequência, o dólar se aprecia: o número de euros por dólar à taxa de câmbio de equilíbrio aumenta de X_1 para X_2 .

Quais são as consequências desse aumento na entrada de capital para o balanço de pagamentos? A quantidade total de dólares ofertada no mercado de câmbio continua tendo que igualar a quantidade de dólares demandada. Assim, o aumento da entrada de capital nos Estados Unidos, ou seja, um aumento no balanço de pagamentos na conta financeira, tem de ser contrabalançado por um declínio no balanço de pagamentos em conta corrente. O que faz com que o balanço de pagamentos em conta corrente diminua? A apreciação do dólar. Um aumento no número de euros por dólar leva os americanos a comprarem mais bens e serviços europeus e leva os europeus a comprarem menos bens e serviços americanos.

A tabela 35-5 mostra como isso pode funcionar. Os europeus estão comprando mais ativos americanos, aumen-

TABELA 35-4

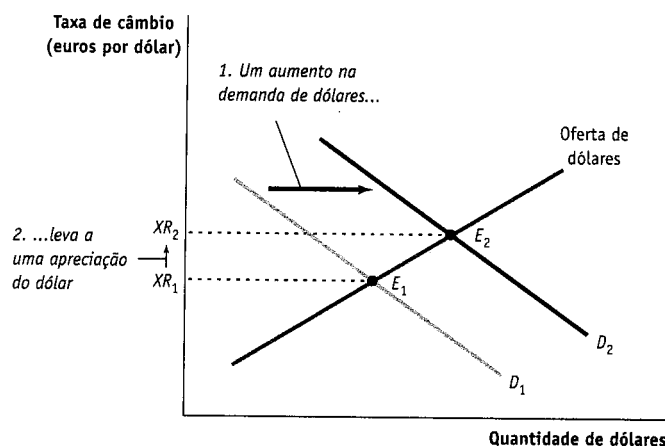
Equilíbrio no mercado de câmbio: um exemplo hipotético

Compras de dólares pelos europeus (trilhões de dólares)	Para comprar bens e serviços americanos: 1,0	Para comprar ativos americanos: 1,0	Compras totais de dólares: 2,0
Vendas de dólares pelos americanos (trilhões de dólares)	Para comprar bens e serviços europeus: 1,5	Para comprar ativos europeus: 0,5	Vendas totais de dólares: 2,0
	Balanço de pagamentos dos Estados Unidos em conta corrente: -0,5	Balanço de pagamentos dos Estados Unidos na conta financeira: +0,5	

Figura 35-6

Um aumento na demanda de dólares

O aumento na demanda de dólares pode ser decorrente de uma mudança nas preferências dos investidores europeus. A curva de demanda de dólares se desloca de D_1 para D_2 . O número de euros por dólar no equilíbrio aumenta, ou seja, o dólar se *aprecia*. Em consequência, o balanço de pagamentos em conta corrente diminui à medida que o balanço de pagamentos na conta financeira aumenta.



tando o balanço na conta financeira de 0,5 para 1,10. Isso é contrabalançado por uma redução nas compras européias de bens e serviços americanos e por um aumento nas compras americanas de bens e serviços europeus, ambos resultantes da apreciação do dólar. Dessa forma, qualquer mudança no balanço de pagamentos dos Estados Unidos na conta financeira gera uma reação igual e oposta no balanço de pagamentos em conta corrente. Movimentos na taxa de câmbio garantem que as mudanças na conta financeira e na conta corrente contrabalançam uma à outra.

Vamos rapidamente acompanhar esse processo no sentido inverso. Suponhamos que haja uma redução nos fluxos de capital da Europa para os Estados Unidos, de novo, devido a uma mudança nas preferências dos investidores europeus. A demanda de dólares no mercado de câmbio diminui, e o dólar se deprecia: o número de euros por dólar à taxa de câmbio de equilíbrio diminui. Isso leva os americanos a comprarem menos produtos europeus, e os europeus a comprarem mais produtos americanos. Em última instância, isso gera um aumento no balanço de pagamentos dos Estados Unidos em conta corrente. Assim, uma queda no fluxo de capital para os Estados Unidos leva a um dólar

mais fraco, o que por sua vez gera um aumento nas exportações líquidas dos Estados Unidos.

Inflação e taxa de câmbio real

Em 1992, um dólar se trocava em média por 3,1 pesos mexicanos. Em 2003, o peso havia caído em relação ao dólar em mais de dois terços, sendo a taxa de câmbio média para 2003 igual a 10,8 pesos por dólar. Os produtos mexicanos igualmente se tornaram muito mais baratos comparados com os produtos americanos nesse período de onze anos? O preço dos produtos mexicanos expressos em dólares igualmente caiu em dois terços? A resposta é não, porque o México teve uma inflação muito mais alta que os Estados Unidos durante esse período. De fato, os preços relativos dos produtos americanos e mexicanos modificaram-se pouco entre 1992 e 2003, embora a taxa de câmbio tenha se alterado muito.

Para levar em conta os efeitos de diferentes taxas de inflação, os economistas calculam a *taxa de câmbio real*, a taxa de câmbio ajustada pelas diferenças nos níveis de preços agregados. Suponha que a taxa de câmbio que estamos

TABELA 35-5

Efeitos de um aumento na entrada de capital

Compras de dólares pelos europeus (trilhões de dólares)	Para comprar bens e serviços americanos: 0,75 (redução de 0,25)	Para comprar ativos americanos: 1,5 (aumento de 0,5)	Compras totais de dólares: 2,25
Vendas de dólares pelos americanos (trilhões de dólares)	Para comprar bens e serviços europeus: 1,75 (aumento de 0,25)	Para comprar ativos europeus: 0,5 (sem mudança)	Vendas totais de dólares: 2,25
	Balanço de pagamentos dos Estados Unidos em conta corrente: -1,0 (redução de 0,5)	Balanço de pagamentos dos Estados Unidos na conta financeira: +1,0 (aumento de 0,5)	

examinando seja o número de pesos mexicanos por dólar. Sejam P_{US} e P_{MEX} os índices de preços agregados dos Estados Unidos e do México, respectivamente. Então, a taxa de câmbio real entre o peso mexicano e o dólar americano é definida como

(35-4) Taxa de câmbio real = peso mexicano

$$\text{por dólar} \times \frac{P_{US}}{P_{MEX}}$$

Para distingui-la da taxa de câmbio real, a taxa de câmbio que não está ajustada pelo nível de preços agregado é algumas vezes denominada taxa de câmbio nominal.

Para entender melhor o significado da diferença entre a taxa de câmbio real e a nominal vejamos o exemplo seguinte. Suponhamos que o peso mexicano se deprecie em relação ao dólar, com a taxa de câmbio passando de 10 pesos por dólar para 15 pesos por dólar, uma mudança de 50%. Mas suponhamos que ao mesmo tempo o preço de tudo no México, medido em pesos, aumente 50%, de modo que o índice de preços mexicano aumente de 100 para 150. Ao mesmo tempo, suponhamos que não haja mudança de preços nos Estados Unidos, de modo que o índice de preços nos Estados Unidos permaneça em 100. Então, a taxa de câmbio real inicial é

$$\text{Pesos por dólar} \times \frac{P_{US}}{P_{MEX}} = 10 \times \frac{100}{100} = 10$$

Depois que o peso se deprecia e o nível de preços mexicanos aumenta, a taxa de câmbio real é

$$\text{Pesos por dólar} \times \frac{P_{US}}{P_{MEX}} = 15 \times \frac{100}{150} = 10$$

Neste exemplo, o peso se depreciou substancialmente em relação ao dólar, mas a taxa de câmbio real entre o peso e o dólar não mudou nada. E como a taxa de câmbio real pe-

so-dólar não mudou, a depreciação nominal do peso em relação ao dólar não terá impacto sobre a quantidade de bens e serviços exportada pelo México para os Estados Unidos nem sobre a quantidade de bens e serviços importada pelo México dos Estados Unidos. Para ver por que, consideremos de novo o exemplo da diária de hotel. Suponha que a diária de hotel custe inicialmente 1.000 pesos, o que é \$100 a uma taxa de câmbio de 10 pesos por dólar. Depois que tanto os preços mexicanos quanto o número de pesos por dólar aumentam 50%, o custo da diária de hotel será 1.500 pesos, mas 1.500 pesos dividido por 15 pesos por dólar é \$100, de modo que a diária do hotel mexicano continua custando \$100. Em consequência, um turista americano que está pensando em visitar o México não tem motivo para mudar seus planos.

O mesmo é verdade para todos os bens e serviços que entram no comércio internacional: a conta corrente responde apenas a mudanças na taxa de câmbio real, e não à taxa de câmbio nominal. Os produtos de um país se tornam mais baratos para os estrangeiros somente quando a moeda do país se deprecia em termos reais, e os produtos desse país só se tornam mais caros para os estrangeiros quando o câmbio aprecia em termos reais. Em consequência, os economistas que analisam movimentos nas exportações e importações de bens e serviços colocam o foco na taxa de câmbio real, e não na taxa de câmbio nominal.

A Figura 35-7 ilustra o quanto é importante a distinção entre taxas de câmbio nominais e reais. A linha indicada por "taxa de câmbio nominal" mostra o número de pesos necessários para comprar um dólar, de 1992 a 2003. Como se vê, houve uma depreciação maciça do peso nesse período. Mas a linha indicada por "taxa de câmbio real" mostra a taxa de câmbio real calculada usando a Equação 35-4, com os índices de preços tanto do México quanto dos Estados Unidos fixados em 1992 = 100. Em termos reais, o peso teve uma depreciação entre 1992 e 1995, mas nem de longe tanto quanto a depreciação nominal. No fim do período, a taxa de câmbio real entre o peso e o dólar estava mais ou menos de volta ao ponto de onde havia partido.

Figura 35-7

Taxa de câmbio nominal versus real, 1992-2003

Entre 1992 e 2003, o preço de um dólar em pesos mexicanos triplicou. Mas, como o México teve uma inflação mais alta que os Estados Unidos, a taxa de câmbio real, que mede o preço relativo dos bens e serviços mexicanos, terminou mais ou menos onde estava.

Fonte: OECD Factbook 2005.

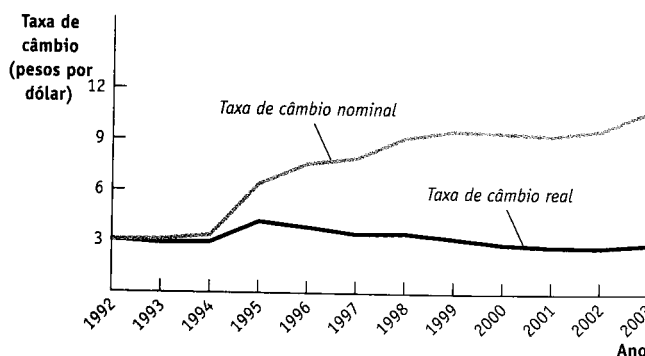
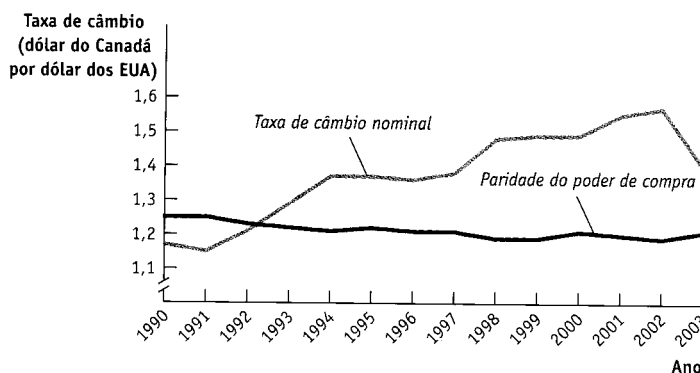


Figura 35-8

Paridade do poder de compra versus taxa de câmbio nominal, 1990-2003

A paridade do poder de compra entre os Estados Unidos e o Canadá, a taxa de câmbio pela qual uma cesta de bens e serviços custaria o mesmo montante em ambos os países, mudou pouco durante o período apresentado, ficando próxima de 1,02 dólar canadense por 1 dólar americano. Mas a taxa de câmbio nominal flutuou bastante.

Fonte: OECD Factbook 2005.



Paridade do poder de compra

Um instrumento útil para analisar taxas de câmbio, estreitamente relacionado ao conceito de taxa de câmbio real, é conhecido como *paridade do poder de compra*. A **paridade do poder de compra** entre as moedas de dois países é a taxa de câmbio nominal pela qual uma dada cesta de bens e serviços custaria o mesmo montante em cada um dos países. Suponhamos, por exemplo, que uma cesta de bens e serviços custe \$100 nos Estados Unidos e 1.000 pesos no México. Então, a paridade do poder de compra é 10 pesos por um dólar. A essa taxa de câmbio, 1.000 pesos = \$100, de modo que a cesta de mercado custa o mesmo montante em ambos os países.

Cálculos da paridade do poder de compra normalmente são feitos estimando o custo de uma variada cesta de mercado, contendo muitos bens e serviços, tudo, desde automóveis a verduras, de moradias a telefonemas. Mas, como

explica “Para Mentes Curiosas”, logo adiante, uma vez por ano o semanário *The Economist* publica uma lista de paridades de poder de compra baseada no custo de comprar uma cesta de mercado que contém um único item, um sanduíche Big Mac do McDonald’s.

Taxas de câmbio nominal quase sempre diferem da paridade do poder de compra. Algumas dessas diferenças são sistemáticas: em geral, os preços são mais baixos em países pobres do que em países ricos porque os serviços tendem a ser mais baratos em países pobres. Mas, mesmo entre países que têm aproximadamente o mesmo nível de desenvolvimento econômico, taxas de câmbio nominais diferem consideravelmente da paridade de poder de compra. A Figura 35-8 mostra a taxa de câmbio nominal entre o dólar canadense e o dólar americano, medida como o número de dólares canadenses por um dólar americano, de 1990 a 2003, junto com uma estimativa da taxa de câmbio da pari-

PARA MENTES CURIOSAS

ECONOMIA DO HAMBÚRGUER

Já há vários anos o semanário britânico *The Economist* vem produzindo uma comparação anual do custo, em diferentes países, de um item de consumo específico que é possível encontrar ao redor do mundo, um sanduíche Big Mac do McDonald’s. A revista verifica o preço de um Big Mac em moeda local e em seguida calcula dois números: o preço de um Big Mac em dólares americanos usando a taxa de câmbio corrente e a taxa de câmbio pela qual o preço de um Big Mac seria igual ao seu preço nos Estados Unidos. Se a paridade do poder de compra valesse para o Big Mac, o preço em dólar de um Big Mac teria de ser o mesmo em toda

parte. Se a paridade do poder de compra é boa teoria para o longo prazo, a taxa de câmbio pela qual o preço de um Big Mac se equipara ao preço nos Estados Unidos poderia oferecer alguma orientação sobre o nível em que a taxa de câmbio eventualmente vai parar.

Na versão do índice do Big Mac de maio de 2004, havia algumas variações amplas no preço em dólar do Big Mac. Nos Estados Unidos seu preço era \$2,90. Na China, convertido à taxa oficial de câmbio, o Big Mac custava apenas \$1,26. Na Dinamarca, no entanto, o preço era \$4,46.

O índice do Big Mac indicou que o euro eventualmente iria cair em relação ao dólar: a

taxa de câmbio da paridade do poder de compra era \$1,06 por €1, contra uma taxa de câmbio efetiva do mercado de \$1,24. O iene japonês, por outro lado, parecia depreciado: pela taxa de câmbio da paridade do poder de compra do hambúrguer, um dólar deveria custar €90,3, enquanto a taxa de mercado efetiva era €108.

Estudos econômicos sérios da paridade do poder de compra requerem dados sobre os preços de muitos bens e serviços. Acontece que as estimativas da paridade do poder de compra baseadas no índice do Big Mac normalmente não são tão diferentes das medidas mais sofisticadas.

dade do poder de compra entre os Estados Unidos e o Canadá durante o mesmo período. A paridade do poder de compra não mudou muito durante o período inteiro, porque os Estados Unidos e o Canadá tiveram aproximadamente a mesma taxa de inflação. Mas, no início do período, a taxa de câmbio nominal estava abaixo daquela da paridade do poder de compra, de modo que uma cesta de mercado era mais cara no Canadá do que nos Estados Unidos. Em 2002, a taxa de câmbio nominal estava muito acima da paridade do poder de compra, de modo que uma cesta de mercado era muito mais barata no Canadá do que nos Estados Unidos.

No longo prazo, contudo, a paridade do poder de compra é um indicador antecedente bastante bom das mudanças nas taxas de câmbio nominal. Em especial, as taxas de câmbio nominal entre países com níveis similares de desenvolvimento econômico tendem a flutuar em torno de níveis que levam a custos similares para uma dada cesta de mercado. De fato, em julho de 2005, a taxa nominal de câmbio entre os Estados Unidos e o Canadá era 1,22 dólar canadense por 1 dólar americano – mais ou menos a mesma que a da paridade do poder de compra.

economia em ação

O dólar e o déficit

Como vimos, o nível da taxa de câmbio *real* afeta exportações e importações. Quando a moeda de um país tem uma apreciação real, as exportações caem e as importações sobem. Quando a moeda de um país tem uma depreciação real, as exportações sobem e as importações caem. E, como acabamos de afirmar, a conta corrente responde a mudanças na taxa de câmbio real e não na taxa de câmbio nomi-

nal. De fato, a relação entre a taxa de câmbio real e a conta corrente fica clara de acordo com dados dos Estados Unidos, que se mostram na Figura 35-9.

Na Figura 35-9, a linha indicada como “taxa de câmbio real” é o valor do dólar em termos de uma cesta de moedas estrangeiras, ajustado pelas diferenças nos níveis de preços agregados. A taxa de câmbio real é medida no eixo esquerdo e expressa em unidades de moeda estrangeira por dólar. Isso significa que, quando o dólar tem uma apreciação real, a linha se move para cima: são necessárias mais unidades de moeda estrangeira para comprar um dólar. Correspondentemente, quando o dólar tem uma depreciação real, a linha se move para baixo: são necessárias menos unidades de moeda estrangeira para comprar um dólar.

A linha indicada por “déficit em conta corrente” é o déficit em conta corrente dos Estados Unidos como percentagem do PIB, medido no eixo direito. Como mostra um *déficit*, ela sobe quando as exportações caem ou as importações sobem, e cai quando as exportações aumentam ou as importações diminuem.

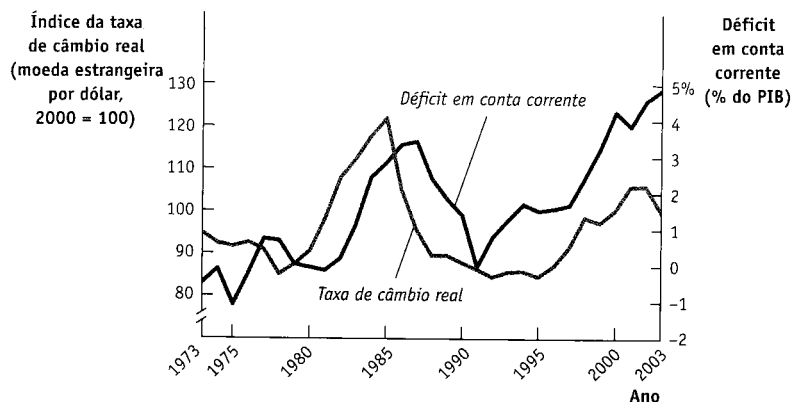
Nos anos 80 houve uma relação completamente nítida entre a taxa de câmbio real e a conta corrente. Em base real, o dólar apreciou drasticamente na primeira metade dos anos 80; com uma grande defasagem, isso levou as exportações a definharem e as importações a expandirem muito, o que por sua vez levou a que a conta corrente passasse a um déficit agudo. (Ainda não chamamos a atenção para as defasagens no efeito da taxa de câmbio, mas a experiência mostra que leva tempo para que exportadores e importadores respondam a mudanças na taxa de câmbio.) Quando o dólar voltou a se depreciar, o déficit em conta corrente também diminuiu.

O dólar e o déficit em conta corrente subiram de novo no fim dos anos 90. A apreciação real do dólar não foi tão

O dólar e o déficit em conta corrente, 1973-2003

O balanço de pagamentos em conta corrente dos Estados Unidos seguiu em geral os movimentos da taxa de câmbio real. Aqui comparamos a taxa de câmbio real dos Estados Unidos em relação a uma cesta de moedas estrangeiras com o déficit em conta corrente, medido como percentagem do PIB. Note como a grande apreciação e depreciação do dólar americano nos anos 80 foi seguida, com defasagem, por grandes aumentos e diminuições do déficit em conta corrente.

Fonte: OECD Economic Outlook.



grande quanto no episódio dos anos 80, mas o déficit em conta corrente aumentou ainda mais. Isso provavelmente refletiu outros fatores, tais como o rápido crescimento das indústrias de exportação na China. Mesmo assim, o quadro geral confirma decisivamente a idéia de que mudanças na taxa de câmbio real têm um forte efeito sobre o balanço em conta corrente. ■

> BREVE REVISÃO

- As moedas são comercializadas no *mercado de câmbio*, que determina as *taxas de câmbio*.
- Taxas de câmbio podem ser medidas de duas maneiras. Para evitar confusão, os economistas dizem que uma moeda *aprecia* ou *deprecia*. A *taxa de câmbio de equilíbrio* iguala a oferta e a demanda de moeda no mercado de câmbio.
- Para levar em conta as diferenças nos níveis de preço nacionais, os economistas calculam *taxas de câmbio reais*.
- As *paridades de poder de compra* indicam as *taxas nominais de câmbio* que igualariam os preços de uma cesta de mercado.

EXERCÍCIO DE ENTENDIMENTO 35-2

1. O México descobriu enormes reservas de petróleo e começa a exportar petróleo para os Estados Unidos. Descreva como isso afetaria o seguinte:
 - a. A taxa de câmbio peso-dólar nominal.
 - b. As exportações mexicanas de outros bens e serviços.
 - c. As importações mexicanas de bens e serviços.
2. Uma cesta de bens e serviços que custa \$100 nos Estados Unidos custa 800 pesos no México, e a atual taxa de câmbio nominal é de 10 pesos por dólar. Nos cinco anos seguintes o custo dessa cesta de mercado aumenta para \$120 nos Estados Unidos e para 1.200 pesos no México, embora a taxa de câmbio nominal permaneça em 10 pesos por dólar. Calcule o seguinte:
 - a. A taxa de câmbio real agora e passados 5 anos, supondo que o índice de preços de hoje em ambos os países seja 100.
 - b. A paridade do poder de compra hoje e passados cinco anos.

As respostas estão no fim do livro.

POLÍTICA CAMBIAL

A taxa de câmbio nominal, como outros preços, é determinada pela oferta e a demanda. Diferente do preço do trigo ou do petróleo, no entanto, a taxa de câmbio é o preço da moeda de um país (em termos da moeda de outro país). A moeda não é um bem ou serviço produzido pelo setor privado; é um ativo cuja quantidade é determinada pela política governamental. Em consequência, os governos têm muito mais poder para influenciar taxas de câmbio nominais do que para influenciar preços comuns.

A taxa de câmbio nominal é um preço muito importante: para muitos países, a taxa de câmbio determina o preço

das importações; ela determina o preço das exportações; nas economias em que exportações e importações são uma proporção elevada do PIB, movimentos na taxa de câmbio podem ter efeitos importantes sobre o produto agregado e sobre o nível de preços agregado. O que os governos fazem com o seu poder de influenciar esse preço tão importante?

A resposta é: depende. Em diferentes épocas e em diferentes lugares, os governos adotaram uma variedade de regimes de taxa de câmbio. Vamos tratar desses regimes, como eles são implementados e como os governos escolhem um regime cambial. (A partir de agora vamos convenicionar que quando nos referimos à taxa de câmbio estamos pensando na taxa de câmbio nominal.)

Regimes de taxa de câmbio

Um regime de taxas de câmbio é uma política governamental de regras em relação à taxa de câmbio. Existem dois tipos principais de regime de taxa de câmbio. Um país tem uma **taxa de câmbio fixa** quando o governo mantém a taxa de câmbio em relação a alguma outra moeda em uma meta específica ou perto dela. Por exemplo, o governo de Hong Kong tem a política oficial de estabelecer uma taxa de câmbio de HK\$7,4 por US\$1. Um país tem uma **taxa de câmbio flutuante** quando o governo deixa a taxa de câmbio mover-se para onde o mercado a leve. Esta é uma política seguida pela Grã-Bretanha, o Canadá e os Estados Unidos.

Taxas de câmbio fixas e taxas de câmbio flutuantes não são as únicas possibilidades. Em várias épocas, os países adotaram políticas de compromisso que estavam em algum ponto entre as taxas de câmbio fixas e as flutuantes. Elas incluem taxas de câmbio que são fixas em qualquer momento dado no tempo, mas que são ajustadas freqüentemente, taxas de câmbio que não são fixas, mas são “administradas” pelo governo para evitar flutuações muito grandes, e taxas de câmbio que flutuam dentro de certas “bandas cambiais”, mas que são impedidas de sair fora daquelas bandas. Neste livro, contudo, vamos nos concentrar nos dois principais regimes cambiais.

A questão imediata sobre a taxa de câmbio fixa é como é possível para os governos fixarem a taxa de câmbio quando a taxa de câmbio é determinada por oferta e demanda.

Como uma taxa de câmbio pode ser mantida fixa?

Para entender como é possível para um país fixar sua taxa de câmbio, consideremos um país hipotético, Genovia, que por alguma razão decidiu fixar o valor da sua moeda, o geno, em 1,50 dólar americano.

O problema óbvio é que \$1,50 pode não ser a taxa de câmbio de equilíbrio no mercado cambial. A taxa de equilíbrio pode ser mais alta ou mais baixa do que a meta cam-

bial. A Figura 35-10 mostra o mercado de câmbio para genos, com as quantidades de genos ofertadas e demandadas no eixo horizontal e a taxa de câmbio do geno, medida em dólares por geno, no eixo vertical. O painel (a) mostra o caso em que a taxa de equilíbrio do geno está *abaixo* da meta cambial. O painel (b) mostra o caso em que o valor de equilíbrio do geno está *acima* da meta cambial.

Vejamos primeiro o caso em que o valor de equilíbrio do geno está abaixo da meta da taxa de câmbio. Como mostra o painel (a) da Figura 35-10, quando a taxa de câmbio está na meta, há um excedente de genos no mercado cambial que normalmente pressionaria para baixo o valor do geno. Como o governo de Genovia dá apoio ao valor do geno para manter a taxa de câmbio onde ele quer? Há três respostas possíveis, e todas elas foram usadas pelos governos em algum momento.

Uma maneira pela qual o governo de Genovia pode apoiar o geno é “enxugar” o excedente de genos comprando sua própria moeda no mercado de câmbio. As compras ou vendas governamentais no mercado de câmbio são chamadas de **intervenção no mercado de câmbio**. Para comprar genos no mercado cambial é óbvio que o governo de Genovia tem de ter dólares para trocar por genos. De fato, a maioria dos governos mantém **reservas cambiais**, estoques de moeda estrangeira (em geral dólares ou euros) que eles podem usar para comprar sua própria moeda a fim de apoiar seu preço.

Mencionamos antes neste capítulo que uma parte importante do fluxo de capitais internacionais é o resultado de compras e vendas de ativos estrangeiros pelos governos

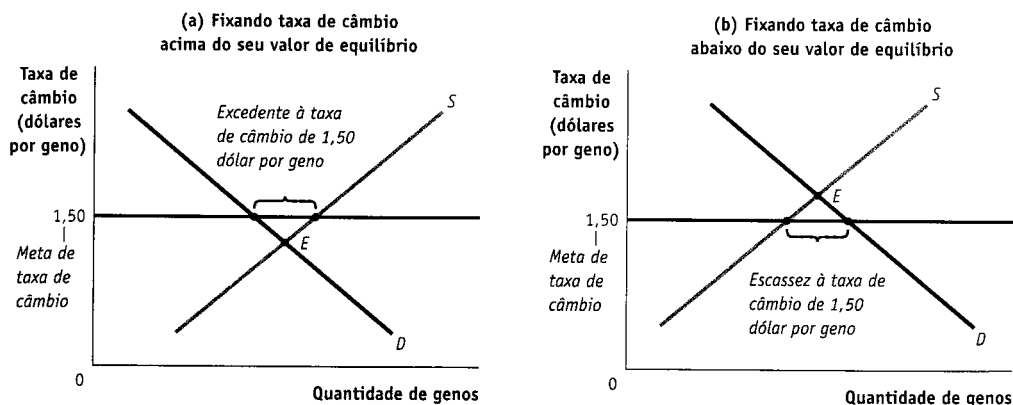
e bancos centrais. Agora vimos por que os governos vendem ativos estrangeiros: eles estão apoiando sua própria moeda através de intervenções no mercado de câmbio. Como veremos em seguida, governos que mantêm *baixo* o valor da sua moeda através de intervenções no mercado de câmbio precisam **comprar** ativos estrangeiros. Antes disso, contudo, vamos considerar outras maneiras como os governos fixam taxas de câmbio.

Em vez de intervir no mercado de câmbio, o governo de Genovia pode tentar deslocar as curvas de oferta e de demanda do geno no mercado de câmbio. Os governos em geral fazem isso modificando a política monetária. Por exemplo, para apoiar o geno, o banco central de Genovia pode aumentar as taxas de juros genovianas. Isso aumenta o fluxo de capital para Genovia, aumentando a demanda de genos, ao mesmo tempo em que reduz a saída de capital de Genovia, reduzindo a oferta de genos. Assim, tudo o mais mantido constante, um aumento na taxa de juros de um país aumentará o valor de sua moeda.

Finalmente, o governo de Genovia pode apoiar o geno reduzindo a oferta de genos no mercado cambial. Ele pode fazer isso exigindo que os residentes no país que queiram comprar moeda estrangeira tenham uma licença, e dando essas licenças apenas a pessoas que façam transações aprovadas pelo governo (tais como a compra de bens importados que o governo de Genovia julgue essenciais). Sistemas de licenciamento que limitam o direito dos indivíduos de comprar moeda estrangeira são chamados de **controles cambiais**. Tudo o mais mantido constante, controles cam-

Figura 35-10

Intervenção no mercado de câmbio



Em ambos os painéis, o país imaginário Genovia está tentando manter o valor de sua moeda, o geno, fixo em 1,50 dólar por geno. No painel (a) há um excedente de genos no mercado cambial. Para impedir que o geno caia, o governo de

Genovia tem de comprar genos e vender dólares. No painel (b) há escassez de genos. Para impedir que o geno se eleve, o governo de Genovia tem de vender genos e comprar dólares.

biais aumentam o valor da moeda de um país.

Até agora estivemos discutindo a situação em que o governo está tentando impedir uma depreciação do *geno*. Suponhamos que, em vez disso, a situação seja a que aparece no painel (b) da Figura 35-10, em que o valor de equilíbrio do *geno* está acima da meta da taxa de câmbio e há uma escassez de *genos*. Para manter a meta da taxa de câmbio, o governo de Genovia pode usar as mesmas três opções básicas no sentido inverso. Ele pode intervir no mercado cambial, neste caso *vendendo* *genos* e adquirindo dólares, o que aumentará suas reservas de moeda estrangeira. Ele pode *reduzir* a taxa de juros para aumentar a oferta de *genos* e reduzir sua demanda. Ou ele pode impor controles cambiais que limitem a capacidade dos estrangeiros de comprar *genos*. Todas essas ações, tudo o mais mantido constante, reduzirão o valor do *geno*.

Como dissemos, todas essas três técnicas têm sido usadas para administrar taxas de câmbio fixas. Mas ainda não dissemos se fixar a taxa de câmbio é uma boa idéia. De fato, a escolha do regime cambial coloca um dilema para os responsáveis pela política econômica, porque tanto taxas de câmbio fixas quanto flutuantes apresentam vantagens e desvantagens.

O dilema do regime cambial

Poucas questões de macroeconomia provocam tanta discussão quanto a de decidir se um país deve adotar taxa de câmbio fixa ou flutuante. O motivo de tanta controvérsia é que ambos os lados podem ter razão.

Para entender o argumento em favor do câmbio fixo considere por um momento como é fácil fazer negócios atravessando as fronteiras dos estados dentro dos Estados Unidos. Há uma série de fatores que tornam o comércio interestadual mais fácil, mas uma delas é a ausência de qualquer incerteza sobre o valor da moeda: um dólar é um dólar tanto em Nova York quanto em Los Angeles.

Comparado com isso, um dólar não é um dólar nas transações entre Nova York e Toronto. A taxa de câmbio entre o dólar canadense e o dólar americano flutua, e às vezes a flutuação é considerável. Se uma firma americana promete pagar a uma firma canadense um certo montante em dólares daqui a um ano, o valor dessa promessa na moeda canadense pode variar em 10% ou mais. Essa incerteza tem um efeito desestimulador do comércio entre os dois países. Dessa forma, um dos méritos de uma taxa de câmbio fixa é a certeza sobre o valor futuro de uma moeda.

Existe também, em alguns casos, um benefício adicional de adotar uma taxa de câmbio fixa. Ao se comprometer com uma taxa de câmbio fixa, um país também está se

comprometendo a evitar políticas inflacionárias. Por exemplo, em 1991, a Argentina, que tem uma longa história de políticas irresponsáveis que levaram a inflação severa, adotou uma taxa de câmbio fixa de um dólar por peso argentino, em uma tentativa de se comprometer com políticas não-inflacionárias no futuro. (O regime de câmbio fixo da Argentina teve um colapso desastroso no fim de 2001. Mas essa é outra história.)

O ponto é que há alguma vantagem econômica em ter uma taxa de câmbio estável. De fato, como explica o próximo "Para Mentres Curiosas", os benefícios presumíveis de taxas de câmbio estáveis motivaram o sistema internacional de taxas de câmbio fixas criado depois da Segunda Guerra Mundial e foi uma das principais razões para a criação do euro.

Infelizmente também há custos em fixar a taxa de câmbio. Para estabilizar a taxa de câmbio através de intervenções no mercado cambial, um país tem de ter grande quantidade de reservas de moeda estrangeira – o que normalmente é um investimento de baixo retorno. Além do mais, mesmo reservas elevadas podem se exaurir rapidamente quando há vultosas saídas de capital de um país. Se um país opta por estabilizar a taxa de câmbio ajustando a política monetária, em vez de usar a intervenção no mercado de câmbio, ele precisa desviar a política monetária de outros objetivos, notadamente os de estabilizar o produto e a taxa de inflação. Finalmente, controles de câmbio, como cotas e tarifas de importação, distorcem os incentivos às importações e exportações. Eles também podem provocar custos substanciais em termos de excesso de burocracia e corrupção.

Temos, portanto, um dilema. Deveria um país deixar sua moeda flutuar, o que deixa a política monetária disponível para a estabilização macroeconômica, mas cria incerteza para as empresas? Ou deveria o país fixar a taxa de câmbio, o que elimina a incerteza, mas significa abdicar da política monetária ou, então, adotar controles de câmbio ou ambas as coisas? Diferentes países chegaram a conclusões diferentes em épocas diversas. A maioria dos países europeus, exceto a Grã-Bretanha, acreditam há muito tempo que as taxas de câmbio entre as principais economias européias, cujo comércio internacional é predominantemente entre elas próprias, deveriam ser fixas. Mas o Canadá parece contente com uma taxa de câmbio flutuante com os Estados Unidos, ainda que o comércio com os Estados Unidos represente a maior parte do comércio exterior do Canadá.

Felizmente não precisamos resolver esse dilema aqui. No resto do capítulo vamos considerar os regimes cambiais como dados, e indagar como eles afetam a política macroeconômica.

PARA MENTES CURIOSAS

DE BRETTON WOODS AO EURO

Em 1944, quando a Segunda Guerra Mundial ainda não havia terminado, representantes das nações aliadas se encontraram em Bretton Woods, no estado americano de New Hampshire, para estabelecer um sistema monetário internacional para o pós-guerra, com taxas de câmbio fixas entre as principais moedas. O sistema teve grande êxito no início, mas sofreu um colapso em 1971. Depois de um intervalo confuso, durante o qual os responsáveis pela política econômica tentaram sem sucesso estabelecer um novo sistema de taxas de câmbio fixas, em 1973 a maioria dos países economicamente avançados tinha passado a taxas de câmbio flutuantes.

Na Europa, contudo, muitos responsáveis pela política econômica estavam insatisfeitos com as taxas de câmbio flutuantes que eles acreditavam provocar incerteza excessiva para os negócios. Do fim dos anos 70 em diante, eles tentaram várias vezes criar um sistema de taxas de câmbio mais ou menos fixas na Europa, culminando em um arranjo conhecido como mecanismo de taxas de câmbio. (O mecanismo de taxas de câmbio

estritamente era um sistema de “bandas cambiais”, ou seja, as taxas de câmbio deviam mover-se dentro de uma banda estreita, mas não sair fora dela.) E em 1991 eles concordaram em dar o último passo em matéria de taxas de câmbio fixas: uma moeda européia comum, o euro. Para surpresa de muitos analistas, eles o conseguiram; hoje em dia, a maioria da Europa abandonou a moeda nacional em favor do euro.

A Figura 35-11 ilustra a história dos arranjos cambiais da Europa. Ela mostra a taxa de câmbio entre o franco francês e o marco alemão, medida como francos por marco, desde 1971. A taxa de câmbio flutuou fortemente no início. Os platôs que se podem observar nos dados, períodos em que a taxa de câmbio flutuou apenas modestamente, são períodos em que estavam em processo tentativas de restaurar as taxas de câmbio fixas. O mecanismo de taxas de câmbio, depois de algumas tentativas de iniciar que falharam, tornou-se efetivo em 1987, estabilizando a taxa de câmbio em cerca de 3,4 francos por marco. (As fortes

oscilações em 1992-1993 refletem duas crises cambiais, episódios em que amplas expectativas de uma desvalorização iminente levaram a fluxos de capital volumosos, mas temporários.)

Em 1999, a taxa de câmbio foi “congelada”, ou seja, não foram permitidas mais flutuações, pois os países se preparavam para mudar de francos e marcos para euros. No fim de 2001, o franco e o marco deixaram de existir.

A transição para o euro não foi sem custos. Quando a maioria dos países da Europa tem a mesma moeda, eles precisam ter também a mesma política monetária. Mas as condições econômicas nos diferentes países não são sempre as mesmas, pode haver um *boom* na Espanha enquanto há estagnação na Alemanha. Em tais casos, a Espanha quer aumentar a taxa de juros, mas a Alemanha quer cortá-la. Os europeus agora se queixam de uma política monetária “de tamanho único”. Na verdade, uma pesquisa de opinião de maio de 2005 verificou que 56% dos alemães preferiam voltar à sua velha moeda, o marco.

economia em ação

A China fixa o yuan

No início do século XXI, a China oferece um exemplo marcante de quanto esforço os países às vezes fazem para manter sua taxa de câmbio fixa. Vejamos os antecedentes: o sucesso espetacular da China como exportador levou a um superávit crescente em sua conta corrente. Ao mesmo tem-

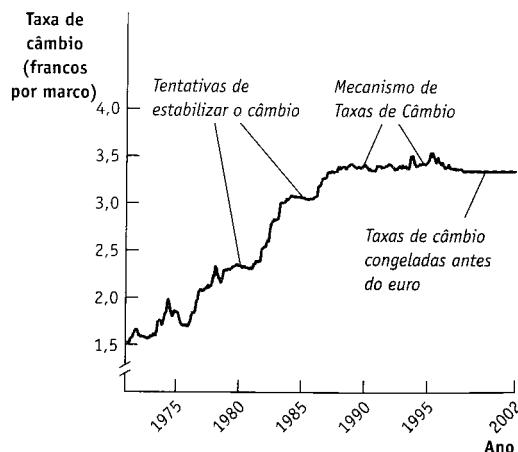
po investidores privados tornaram-se cada vez mais interessados em transferir fundos para a China, para aproveitar as vantagens de sua economia interna em rápido crescimento. Esses fluxos de capital foram um pouco contidos por controles cambiais, mas continuaram a entrar de qualquer modo. Em virtude do superávit em conta corrente e da entrada de capital privado, a China se encontrou na posição descrita pelo painel (b) da Figura 35-10: ao nível da

Figura 35-11

O caminho em direção ao euro

A taxa de câmbio entre o franco francês e o marco alemão conta a história da longa marcha da Europa rumo a uma moeda comum. As nações européias fizeram várias tentativas de fixar taxas de câmbio nos anos 70 e 80. As duas primeiras tentativas fracassaram, mas a partir de 1987 em geral tiveram êxito. A taxa de câmbio foi “congelada” no fim dos anos 90 e, ao final de 2001, o franco e o marco foram substituídos pelo euro.

Fonte: Federal Reserve Bank of St. Louis.



meta da taxa de câmbio, a demanda de yuans excedia a oferta. Mas o governo chinês estava decidido a manter a taxa de câmbio fixa em 8,28 yuans por dólar.

Para manter a taxa de câmbio fixa, a China teve que fazer intervenções maciças no mercado de câmbio, vendendo yuans, comprando moedas de outros países (sobretudo o dólar americano) no mercado de câmbio e adicionando estas a suas reservas. Em 2004, as intervenções cambiais da China foram de \$194 bilhões, elevando o total de suas reservas cambiais a \$655 bilhões.

Para ter uma idéia de como são grandes essas somas, recordemos que o PIB nominal da China, convertido em dólares à taxa de câmbio prevalecente, era \$1,65 trilhão. Assim, em 2004, a China comprou dólares e outras moedas em um montante equivalente a 12% do seu PIB. Isto é como se o governo americano tivesse comprado o equivalente a \$1,3 trilhão em ienes e euros em um único ano, e continuasse a comprar ienes e euros mesmo que estivesse já sentado em uma pilha de moeda estrangeira no valor de \$4 trilhões. A expectativa dos economistas era que a China compraria ainda mais moeda estrangeira em 2005.

A China continuará acumulando reservas cambiais nesse ritmo? Em 21 de julho de 2005, a China anunciou um novo esquema segundo o qual fixaria o valor do yuan de acordo com uma cesta de moedas, em vez do dólar sozinho. Indicou também que poderia aumentar o valor do yuan em termos dessa cesta de moedas ao longo do tempo. Inicialmente, contudo, esse novo esquema levou a uma apreciação do yuan de apenas 2%.

BREVE REVISÃO

- Os países escolhem regimes de taxa de câmbio diferentes. Os dois principais regimes são taxa de câmbio fixa e taxa de câmbio flutuante.
- Taxas de câmbio podem ser fixadas através de intervenção no mercado de câmbio, usando reservas de moeda estrangeira. Os países podem usar também políticas domésticas para deslocar a oferta e a demanda de moeda estrangeira no mercado ou podem impor controles cambiais.
- Escolher um regime de taxas de câmbio coloca um dilema: taxas de câmbio estáveis são boas para os negócios. Mas manter elevadas reservas cambiais sai caro. Usar a política interna para fixar taxas de câmbio torna mais difícil perseguir outros objetivos macroeconômicos, e controles de câmbio distorcem os incentivos.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 35-3

1. Trace um diagrama semelhante ao da Figura 35-10 representando a situação das reservas de moeda estrangeira da China no início de 2005, antes de sua mudança de política cambial. (Dica: Expresse a taxa de câmbio na forma de dólares por yuan.) Em seguida, mostre com um diagrama como cada uma das mudanças de política seguintes poderia eliminar o desequilíbrio no mercado:

- a. Uma apreciação do yuan.
- b. Estabelecer restrições aos estrangeiros que querem investir na China.
- c. Remover restrições aos chineses que querem investir no exterior.
- d. Impor impostos a certas exportações chinesas, como as de vestuário, que estão causando protestos políticos nos países importadores.

As respostas estão no fim do livro.

TAXAS DE CÂMBIO E POLÍTICA MACROECONÔMICA

Uma olhada na história da política macroeconômica na Grã-Bretanha nos últimos 50 anos toca todos os temas que cobrimos em nosso estudo da macroeconomia até agora. Responsáveis pela política econômica britânica lutaram com inflação e desemprego e pensaram sobre como conseguir crescimento de longo prazo mais rápido. Mas a história macroeconômica da Grã-Bretanha revela também outras preocupações, notadamente a pergunta sobre se convém fixar a taxa de câmbio da libra e, em caso afirmativo, em que nível. Como aprendemos na história introdutória deste capítulo, a possibilidade de mudanças futuras no regime cambial pesa no horizonte mesmo quando a taxa de câmbio é flutuante. E a análise da política monetária em grande medida focaliza como ela afeta a taxa de câmbio e o balanço de pagamentos. Em outros termos, o fato de que as modernas economias são abertas ao comércio internacional e aos fluxos de capital internacional acrescenta um nível de complexidade adicional à análise da política macroeconômica. Vamos examinar três questões de política econômica levantadas pela macroeconomia de economia aberta.

Desvalorização e valorização de taxas de câmbio fixas

Historicamente, taxas de câmbio fixas não foram compromissos permanentes. Algumas vezes, os países que tinham uma taxa de câmbio fixa mudaram para uma taxa de câmbio flutuante, como fez a Argentina em 2001. Em outros casos, mantiveram a taxa de câmbio fixa, mas mudaram a meta para sua taxa de câmbio. Esses ajustamentos na meta eram comuns durante a era de Bretton Woods descrita no último “Para Mentres Curiosas”, com o título “De Bretton Woods ao euro”. Por exemplo, em 1967, a Grã-Bretanha mudou a taxa de câmbio em relação ao dólar de \$2,80 por libra para \$2,40 por libra. Um exemplo moderno é a China: como foi explicado no último “Economia em Ação”, a China manteve uma taxa de câmbio fixa em relação ao dólar americano de 1994 até 2005, mas mudou seu regime cambial em julho de 2005.

Uma redução no valor de uma moeda que está em um regime de taxa de câmbio fixa é denominada **desvalorização**. Como já aprendemos, uma *depreciação* é um movimento para baixo em uma moeda em relação às demais. Desvalorização é uma depreciação devida a uma revisão de meta de uma taxa de câmbio fixa. Um aumento no valor de uma moeda fixado em regime de taxa de câmbio fixo é denominado uma **valorização**.

Uma desvalorização, assim como uma depreciação, torna os bens domésticos mais baratos em termos da moeda estrangeira, o que leva a exportações mais altas. Ao mesmo tempo, torna os bens estrangeiros mais caros em termos da moeda doméstica, o que reduz as importações. O efeito é aumentar o balanço dos pagamentos em conta corrente. De modo correspondente, uma valorização torna os bens domésticos mais caros em termos da moeda estrangeira, o que reduz as exportações, e torna os bens estrangeiros mais baratos em moeda doméstica, o que aumenta as importações. Assim, uma valorização reduz o balanço dos pagamentos em conta corrente.

Desvalorizações e valorizações servem a duas finalidades quando o regime é de taxas de câmbio fixas. Em primeiro lugar, elas podem ser usadas para eliminar escassez ou excesso de moeda estrangeira no mercado. Por exemplo, no início de 2005, alguns economistas recomendavam que a China valorizasse o yuan, de modo que ela não tivesse que comprar tantos dólares americanos no mercado de câmbio.

Em segundo lugar, desvalorização e valorização podem ser usadas como instrumentos de política macroeconômica. Uma desvalorização, ao aumentar exportações e reduzir importações, aumenta a demanda agregada. Dessa forma, uma desvalorização pode ser usada para reduzir ou eliminar um hiato de recessão. Uma valorização tem o efeito oposto, reduzindo a demanda agregada. Assim, uma valorização pode ser usada para reduzir ou eliminar um hiato de inflação.

Política monetária com câmbio flutuante

Em um regime de taxas de câmbio flutuantes, o banco central do país retém sua capacidade de adotar uma política monetária independente: ele pode aumentar a demanda agregada cortando taxas de juros ou reduzir a demanda agregada aumentando a taxa de juros. Mas a taxa de câmbio acrescenta uma outra dimensão aos efeitos da política monetária. Para ver por que, voltemos ao país hipotético de Genovia, para indagar o que acontece quando o banco central corta a taxa de juros.

Da mesma forma que em uma economia fechada, uma taxa de juros mais baixa leva a gastos de investimento e de consumo mais elevados. Mas o declínio na taxa de juros afeta também o mercado de câmbio. Os estrangeiros têm menos incentivo para transferir fundos para Genovia, pois eles receberão uma taxa de retorno mais baixa sobre seus empréstimos. Em consequência, eles têm menos necessidade de trocar dólares por genos, de modo que a demanda de genos cai. Ao mesmo tempo, os residentes de Genovia passam a ter *mais* incentivo para transferir fundos para o exterior, porque a taxa de retorno sobre empréstimos concedidos no mercado doméstico caiu, tornando o investimento fora do país mais atraente. Em consequência, eles precisam trocar mais genos por dólares, de modo que a oferta de genos aumenta.

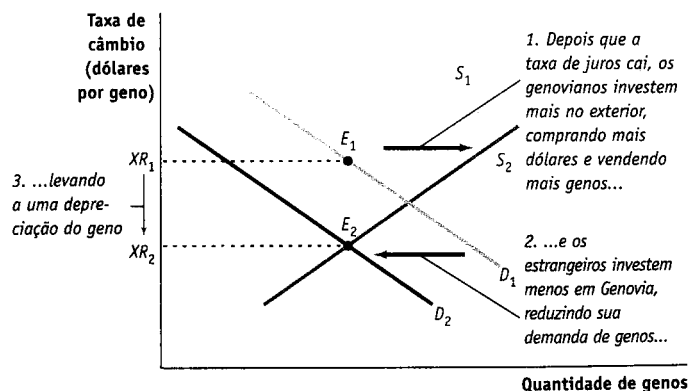
A Figura 35-12 mostra o efeito de uma redução da taxa de juros no mercado de câmbio. A curva de demanda de genos se desloca para a esquerda, de D_1 para D_2 , e a curva de oferta se desloca para a direita, de S_1 para S_2 . A taxa de câmbio de equilíbrio, medida em dólares por geno, cai de XR_1 para XR_2 . Isto é, uma redução na taxa de juros de Genovia causa uma depreciação do geno.

A depreciação do geno, por sua vez, afeta a demanda agregada. Já vimos como uma desvalorização – depreciação que é o resultado de mudança em uma taxa de câmbio fixa – aumenta as exportações e reduz as importações, aumen-

Figura 35-12

Política monetária e taxa de câmbio

Mostramos aqui o que acontece no mercado de câmbio quando Genovia reduz sua taxa de juros. Residentes de Genovia têm um incentivo menor para manter seus fundos dentro do país, e assim investem mais no exterior. Em consequência, a oferta de genos se desloca para a direita, de S_1 para S_2 . Enquanto isso, os estrangeiros têm menos incentivos para transferir fundos para Genovia, de modo que a demanda de genos se desloca para a esquerda, de D_1 para D_2 . O geno se deprecia: a taxa de câmbio de equilíbrio cai de XR_1 para XR_2 .



tando dessa forma a demanda agregada. A depreciação que resulta de um corte na taxa de juros tem o mesmo efeito: aumenta as exportações e reduz as importações, aumentando a demanda agregada.

Em outras palavras, em um regime de taxas de câmbio flutuantes, a política monetária tem efeitos que vão além daqueles que descrevemos ao examinar economias fechadas. Em uma economia fechada, uma redução na taxa de juros leva a um aumento na demanda agregada porque leva a mais gastos de investimento e de consumo. Em uma economia aberta com uma taxa de câmbio flutuante, a redução na taxa de juros leva a um aumento nos gastos de investimento e de consumo. Mas ela aumenta também a demanda agregada de outra forma: ela leva a uma depreciação da moeda, o que aumenta as exportações e reduz as importações, assim aumentando a demanda agregada.

Ciclos econômicos internacionais

Até agora discutimos macroeconomia, mesmo no caso da economia aberta, como se todos os choques de demanda se originassem na economia doméstica do país. Na realidade, contudo, as economias algumas vezes se defrontam com choques que vêm do exterior. Por exemplo, recessões nos Estados Unidos historicamente levaram a recessões no México.

O ponto-chave é que mudanças na demanda agregada afetam a demanda por bens e serviços produzidos no exterior, assim como no país: tudo o mais igual, uma recessão leva a uma queda nas importações e uma expansão leva a um aumento nas importações. Essa ligação entre a demanda agregada em diferentes economias nacionais é uma das razões porque o ciclo econômico em diferentes países às vezes, mas nem sempre, parece estar em sincronia. O principal exemplo disso é a Grande Depressão, que afetou países em todo o mundo.

Mas a amplitude dessa ligação depende do regime cambial. Para ver por que, imaginemos o que acontece se uma recessão no exterior reduz a demanda das exportações provenientes de Genovia. A redução da demanda estrangeira por bens e serviços genovianos é também uma redução na demanda de genos no mercado de câmbio. Caso Genovia tenha uma taxa de câmbio fixa, o seu governo responde a esse declínio com uma intervenção no mercado de câmbio. Mas se Genovia tem uma taxa de câmbio flutuante, o genos se deprecia. Porque os bens e serviços de Genovia se tornam mais baratos para os estrangeiros no momento em que a demanda por exportações cai, a quantidade de bens e serviços exportados não cai tanto quanto cairia caso a taxa de câmbio fosse fixa. Ao mesmo tempo, a queda no genos torna as importações mais caras para os genovianos, levando a uma queda nas importações. Ambos os efeitos limitam o declínio na demanda agregada de Genovia.

Uma das virtudes da taxa de câmbio flutuante, de acordo com seus defensores, é que ela ajuda a proteger os países das recessões que se originam no exterior. Essa teoria parecia estar funcionando bem no início do século XXI: a Grã-Bretanha, com uma taxa de câmbio flutuante, conseguiu escapar de uma recessão que afetou o resto da Europa, e o Canadá, que também tem taxa de câmbio flutuante, sofreu uma recessão menos severa que a dos Estados Unidos.

economia em ação

A alegria de uma libra desvalorizada

No último "Para Mentres Curiosas", mencionamos o mecanismo europeu de taxas de câmbio, o sistema das taxas de câmbio fixas européias que abriu o caminho para a criação do euro em 1999. A Grã-Bretanha aderiu a esse sistema em 1990, mas retirou-se em 1992. A história da saída da Grã-Bretanha do mecanismo europeu de taxas de câmbio é um exemplo clássico de política macroeconômica em economia aberta.

A Grã-Bretanha originalmente fixou sua taxa de câmbio pelos dois motivos descritos anteriormente neste capítulo: os líderes britânicos acreditavam que uma taxa de câmbio fixa ajudaria a promover o comércio internacional, e eles esperavam também que ela ajudasse a combater a inflação. Mas, em 1992, a Grã-Bretanha estava sofrendo de desemprego elevado: a taxa de desemprego em setembro de 1992 era superior a 10%. Enquanto o país mantivesse uma taxa de câmbio fixa, não havia muito que o governo pudesse fazer. Em particular, o governo não podia cortar a taxa de juros, pois estava usando taxas de juros elevadas para apoiar o valor da libra esterlina.

Em meados de 1992, os investidores começaram a especular contra a libra, vender libras na expectativa de que a moeda perderia valor. Essa especulação contribuiu para encurralar o governo. Em 16 de setembro de 1992, a Grã-Bretanha abandonou sua taxa de câmbio fixa. A libra imediatamente afundou 20% em relação ao marco alemão, que era então a moeda européia mais importante.

Naquela época, a desvalorização da libra prejudicou enormemente o prestígio do governo britânico. Mas o ministro que ocupava então o cargo equivalente ao de ministro das finanças alegou que estava feliz com o fato. "Minha mulher nunca me ouviu cantando no chuveiro antes", declarou ele aos jornalistas. Havia várias razões para sua alegria. Uma delas é que o governo britânico não mais seria obrigado a fazer intervenções maciças no mercado de câmbio para apoiar o valor da libra. Outra razão é que uma desvalorização aumenta a demanda agregada, de modo que a queda da libra ajudaria a reduzir o desemprego. Finalmente, dado que a Grã-Bretanha não mais tinha uma taxa de câmbio fixa, tinha liberdade para perseguir uma política monetária expansionista.

De fato, os eventos subsequentes deixaram claro que a alegria do ministro das finanças britânicas tinha fundamento. O desemprego na Grã-Bretanha caiu nos dois anos seguintes, embora a taxa de desemprego aumentasse na França e na Alemanha. Mas uma pessoa que não participou da melhoria na situação do emprego foi o próprio ministro das finanças. Logo depois de seu comentário sobre cantar no chuveiro ele foi demitido. ❧

> BREVE REVISÃO

- Os países podem mudar as taxas de câmbio fixas. *Desvalorização* ou *valorização* podem contribuir para reduzir excedentes ou escassez no mercado de câmbio e podem aumentar ou reduzir a demanda agregada.
- Em uma economia aberta com taxa de câmbio flutuante, as taxas de juros também afetam a taxa de câmbio, e assim a política monetária afeta a demanda agregada através dos efeitos da taxa de câmbio sobre importações e exportações.
- Como as importações de um país são as exportações de outro, os ciclos econômicos às vezes acontecem sincronizados entre os países. Contudo, taxas de câmbio flutuantes podem reduzir esse elo.

TESTE SEU ENTENDIMENTO 35-4

1. Examine os dados da Figura 35-11. Onde se percebem desvalorizações e valorizações do franco em relação ao marco?
2. No fim dos anos 80, economistas canadenses argumentaram que a política de elevadas taxas de juros do banco central do Canadá não estava apenas causando desemprego, mas estava também tornando mais difícil para as manufaturas canadenses competir com os Estados Unidos. Explique essa queixa usando a análise de como a política monetária funciona quando as taxas de câmbio são flutuantes.

As respostas estão no fim do livro.

Se o seu interesse foi despertado por referências deste capítulo à especulação cambial e a crises cambiais, você pode encontrar um capítulo suplementar *on-line* que explica como as expectativas podem alterar as taxas de câmbio e o balanço de pagamentos, algumas vezes violentamente. Para ver este capítulo, acesse www.worthpublishers.com/krugmanwells.

[illegible]

1. As contas do balanço de pagamentos de um país resumem suas transações com o resto do mundo. O balanço de pagamentos em conta corrente inclui o balanço de pagamentos em bens e serviços, junto com balanços de renda de fator e transferências. A balança comercial é um componente frequentemente citado do balanço de pagamentos em bens e serviços. O balanço de pagamentos na conta financeira mede

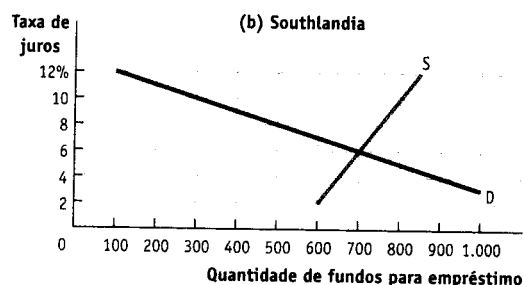
fluxos de capital. Por definição, o balanço de pagamentos em conta corrente mais o balanço de pagamentos na conta financeira totaliza zero.

2. Fluxos de capital respondem a diferenças internacionais nas taxas de juros e outras taxas de retorno; eles podem ser analisados na prática usando uma versão internacional do modelo da taxa de juros segundo os fundos para empréstimo, que mostra como um país onde a taxa de juros seria baixa na ausência de fluxos de capital envia fundos para um país onde a taxa de juros seria alta na ausência de fluxos de capital. Os determinantes subjacentes dos fluxos de capital são diferenças internacionais na poupança e nas oportunidades para gastos de investimento.
3. As transações com moeda se realizam no **mercado de câmbio**. Os preços pelos quais as moedas são transacionadas são as **taxas de câmbio**. Quando a moeda de um país ganha valor em relação às demais moedas, ela **aprecia**; quando perde valor, **deprecia**. A **taxa de câmbio de equilíbrio** iguala a quantidade ofertada da moeda no mercado de câmbio à quantidade demandada.
4. Para obter valores que levam em conta as diferenças internacionais de taxas de inflação, os economistas calculam a **taxa de câmbio real**, que multiplica a taxa de câmbio entre as moedas de dois países pela razão entre os níveis de preços desses países. Um conceito relacionado, a **paridade do poder de compra**, é a taxa de câmbio que torna igual em dois países o custo de uma cesta de bens e serviços.
5. Os países adotam **regimes cambiais** diversos, regras que governam a política relativa à taxa de câmbio. Os principais tipos de regime são **taxas de câmbio fixas**, quando o governo toma medidas para manter a taxa de câmbio em uma meta prefixada, e **taxas de câmbio flutuantes**, quando a taxa de câmbio é livre para flutuar. Os países podem fixar a taxa de câmbio usando **intervenção no mercado de câmbio**, que exige que eles mantenham **reservas cambiais** que possam usar para comprar qualquer excedente de suas moedas. Finalmente, eles podem mudar políticas econômicas domésticas, especialmente a política monetária, para deslocar as curvas de demanda e de oferta no mercado de moeda estrangeira (que alguns chamam de mercado de divisas).
6. Políticas cambiais colocam um dilema: há vantagem em ter taxas de câmbio estáveis, mas as políticas usadas para fixar a taxa de câmbio têm custo. Intervenções no mercado cambial exigem reservas elevadas, e controles de câmbio distorcem os incentivos. Se a política monetária é usada para ajudar a fixar a taxa de câmbio, ela deixa de estar disponível para fins de política econômica doméstica.
7. Taxas de câmbio fixas não são sempre permanentes. Os países com taxas de câmbio fixas às vezes levam a cabo **desvalorizações** ou **valorizações**. Além de contribuir para eliminar um excedente de moeda doméstica no mercado de câmbio, uma desvalorização aumenta a demanda agregada. De modo correspondente, uma valorização reduz a escassez de moeda doméstica e reduz a demanda agregada.
8. No regime de taxas de câmbio flutuantes, a política monetária expansionista funciona em parte através da taxa de câmbio: redução nas taxas de juros domésticas leva a uma depreciação e, através dela, a mais exportações e menos importações, o que aumenta a demanda agregada. A política monetária contractionista tem o efeito inverso.

3. Na economia de Popania em 2005, as compras totais de ativos do resto do mundo feitas por Popania foram \$300 bilhões, as compras de ativos de Popania pelo resto do mundo foram \$400 bilhões, e Popania exportou bens e serviços no valor de \$350 bilhões. Qual foi o balanço de pagamentos na conta financeira de Popania em 2005? Qual foi seu balanço de pagamentos em conta corrente? Qual foi o valor de suas importações?
4. Suponha que Northlandia e Southlandia sejam os dois únicos países do mundo que comerciam, que as duas nações tenham um balanço de pagamentos em conta corrente e na conta financeira que fecha em zero, e que cada nação considere que os ativos da outra são idênticos a seus próprios ativos. Usando os diagramas a seguir, explique como a oferta e a demanda de fundos para empréstimo, a taxa de juros e o balanço de pagamentos em conta corrente e na conta financeira mudarão em cada país se fluxos de capital internacional forem possíveis.

PROBLEMAS > > > > > > > > > > > > >

-
- Gráfico (a) Northlandia: Taxa de juros vs. Quantidade de fundos para empréstimo. A curva de oferta (S) é ascendente e a curva de demanda (D) é descendente. O equilíbrio ocorre em uma taxa de juros de 10% e uma quantidade de 350 unidades.



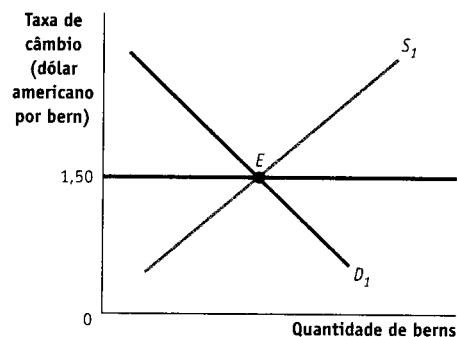
5. Com base nas taxas de câmbio para os primeiros dias de 2004 e 2005 que se mostram na tabela a seguir, diga se o dólar americano apreciou ou depreciou em 2004. O movimento no valor do dólar tornou bens e serviços americanos mais ou menos atraentes para os estrangeiros?

3 de janeiro de 2005

US\$1,79 compra 1 libra esterlina	US\$1,91 compra 1 libra esterlina
\$33,98 dólares de Taiwan compram US\$1	\$31,71 dólares de Taiwan compram US\$1
US\$0,78 compra 1 dólar canadense	US\$0,83 compra 1 dólar canadense
104,27 ienes japoneses compram US\$1	106,95 ienes japoneses compram US\$1
US\$1,26 compra 1 euro	US\$1,38 compra 1 euro
1,24 franco suíço compra US\$1	1,15 franco suíço compra US\$1

6. Suponha que os Estados Unidos e o Japão sejam os únicos dois países no mundo que comerciam. O que acontecerá com o valor do dólar se acontecer o seguinte, tudo o mais mantido constante?
 - a. O Japão relaxa algumas de suas restrições à importação.
 - b. Os Estados Unidos impõem algumas tarifas de importação para bens japoneses.
 - c. As taxas de juros nos Estados Unidos aumentam drasticamente.
 - d. Um relatório informa que carros japoneses duram muito mais do que se havia imaginado antes, especialmente comparado com carros americanos.
7. Em cada um dos cenários seguintes, suponha que os dois países sejam os únicos que comerciam no mundo. Dada a inflação e a mudança na taxa de câmbio nominal, os bens de qual país se tornam mais atraentes?
 - a. Inflação de 10% nos Estados Unidos e 5% no Japão; a taxa de câmbio dólar-iene permanece a mesma.
 - b. Inflação de 3% nos Estados Unidos e 8% no México; o dólar americano cai de 12,50 para 10,25 pesos mexicanos.
 - c. Inflação de 5% nos Estados Unidos e 3% na zona do euro. O euro cai de \$1,30 para \$1,20.
 - d. Inflação de 8% nos Estados Unidos e 4% no Canadá; o dólar canadense aumenta de US\$0,60 para US\$0,75.
8. Começando de uma posição de equilíbrio no mercado de câmbio com um sistema de taxas de câmbio fixas, como deve reagir um governo para manter fixa a taxa de câmbio quando aumenta a demanda de bens e serviços do país por parte do resto do mundo?

9. Suponha que o banco central de Albernia tenha fixado o valor da sua moeda, o bern, em relação ao dólar americano (à taxa de US\$1,50 por 1 bern) e se comprometeu a manter essa taxa de câmbio. Inicialmente o mercado de câmbio para o bern está em equilíbrio, como se mostra no diagrama a seguir. Contudo, tanto americanos como albernianos começam a acreditar que existe um grande risco em manter ativos de Albernia. Como resultado, eles não estão dispostos a manter ativos de Albernia a não ser que recebam uma taxa de retorno mais elevada do que ganham com ativos americanos. Como isso afetaria o diagrama? Se o banco central de Albernia tentar manter a taxa de câmbio fixa usando política monetária, como isso afetará a economia de Albernia?



10. Seu colega de estudos pergunta: "Se os bancos centrais perdessem sua capacidade de usar política monetária discricionária com um sistema de taxas de câmbio fixas, por que os países concordariam em ter um sistema de taxas de câmbio fixas?" Como você responderia?

» Soluções para as questões de "Teste seu entendimento"

Esta seção oferece sugestões de respostas para as questões de "Teste seu entendimento" que se encontram em cada capítulo.

Capítulo 1

1-1

1. a. Isso ilustra o conceito de custo de oportunidade. Dado que há um máximo para o que uma pessoa pode comer em uma única refeição, comer uma fatia adicional de bolo de chocolate implica deixar de comer alguma outra coisa, como uma fatia de torta de creme de coco.
 - b. Isso ilustra o conceito de que recursos são escassos. Mesmo que existissem mais recursos no mundo, a quantidade total seria limitada. Em consequência, ainda assim haveria escassez. Para que não houvesse escassez, seria necessário que existisse uma quantidade ilimitada de tudo (inclusive tempo ilimitado na vida humana), o que é claramente impossível.
 - c. Isso ilustra o conceito de que as pessoas normalmente exploram as possibilidades de melhorar sua situação. Estudantes procuram melhorar de situação se matriculando para receber orientação com os auxiliares de ensino de melhor reputação e evitando aqueles que têm a reputação de não serem bons professores. Se existisse espaço ilimitado nas aulas dos professores de melhor reputação, elas não teriam as vagas esgotadas.
 - d. Isso ilustra o conceito de análise marginal. Sua decisão de alocação do tempo é uma decisão de "quanto": quanto tempo gastar na ginástica versus quanto tempo passar estudando. A decisão é tomada comparando-se o benefício de uma hora adicional de exercício físico com seu custo, o efeito sobre suas notas de uma hora menos de estudo.
2. a. Sim. O aumento de tempo gasto na viagem é um custo que você incorrerá se aceitar o novo emprego. Esse tempo adicional em viagem – ou o equivalente, o benefício que você teria se gastasse esse tempo fazendo outra coisa – é um custo de oportunidade do novo emprego.
 - b. Sim. Um dos benefícios do novo emprego é que você estará ganhando \$50.000. Mas se você aceitar o novo emprego, terá de sacrificar seu emprego atual; isto é, você deixará de ganhar seu atual salário de \$45.000. Assim, \$45.000 é um custo de oportunidade de aceitar o novo emprego.
 - c. Não. Um escritório maior é um benefício adicional do seu novo emprego e não implica renunciar a alguma outra coisa. Portanto, não é um custo de oportunidade.

1-2

1. a. Isso ilustra o conceito de que mercados em geral levam a eficiência. Qualquer vendedor que queira vender um livro por pelo menos \$X de fato vende a alguém disposto a comprar um livro por \$X. O resultado é que não há maneira de mudar a distribuição dos livros-texto entre compradores e

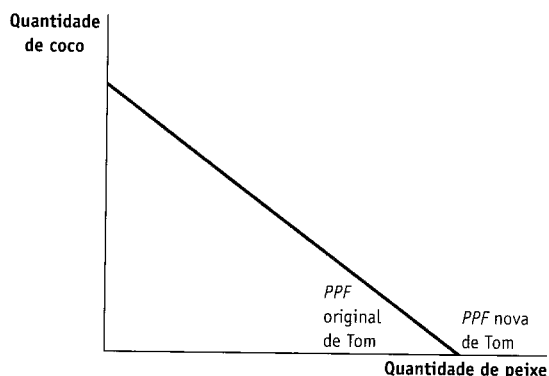
vendedores de tal modo que melhore a situação de uma pessoa sem piorar a de outra.

- b. Isso ilustra o conceito de que há ganhos do comércio. Os estudantes intercambiam o serviço de monitor com base nas suas diferentes competências acadêmicas.
 - c. Isso ilustra o conceito de que quando os mercados não alcançam eficiência, a intervenção do governo pode melhorar o bem-estar social. Neste caso, o mercado, deixado a si mesmo, permitirá que bares e boates imponham um custo a seus vizinhos na forma de barulho, custos que bares e boates não têm incentivo para levar em conta. Este é um resultado ineficiente, porque a sociedade em seu conjunto pode melhorar de situação se bares e boates forem obrigados a reduzir seu ruído.
 - d. Isso ilustra o conceito de que recursos devem ser usados da maneira mais eficiente para atingir os objetivos da sociedade. Ao fechar clínicas de bairro e transferir os fundos para o hospital central, melhor assistência médica poderá ser oferecida a custo mais baixo.
 - e. Ilustra o conceito de que mercados se movem em direção ao equilíbrio. Aqui, dado que livros com grau similar de desgaste se vendem aproximadamente pelo mesmo preço, nenhum comprador ou vendedor pode melhorar de situação fazendo uma transação diferente da que levou a cabo. Isso significa que o mercado de livros-texto usados se moveu para o equilíbrio.
2. a. Isso não descreve um equilíbrio. Muitos estudantes desejariam mudar seu comportamento e passar a comer no restaurante. Por isso, a situação descrita não é de equilíbrio. Um equilíbrio será estabelecido quando a situação dos estudantes é igualmente boa comendo no restaurante ou na cafeteria da faculdade – o que aconteceria se, digamos, os preços do restaurante fossem mais altos que os da cafeteria.
 - b. Esse é um equilíbrio. Ao mudar de comportamento usando o ônibus, sua situação não melhoraria. Portanto, você não tem incentivo para mudar seu comportamento.

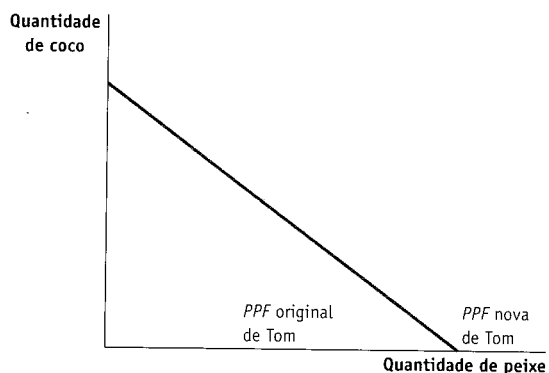
Capítulo 2

2-1

1. a. Falso. Um aumento de recursos disponíveis para usar na produção de coco e peixe muda sua fronteira das possibilidades de produção, deslocando-a para fora. Isto se deve a que ele agora pode produzir mais peixe e coco que antes. Na figura a seguir, a linha indicada como a PPF original de Tom é a fronteira das possibilidades de produção original de Tom, e a linha indicada como a PPF nova representa a fronteira de possibilidades de produção decorrente de um aumento dos recursos disponíveis.



- b. Verdade. Uma mudança tecnológica que permite a Tom pescar mais peixe para qualquer quantidade de coco colhido resulta em uma mudança na sua fronteira de possibilidades de produção. Isto se ilustra na figura: a nova fronteira das possibilidades de produção está indicada por "nova PPF", e a fronteira das possibilidades de produção original por "PPF original". Como a quantidade máxima de coco que Tom pode colher é a mesma de antes, a nova fronteira intercepta o eixo vertical no mesmo ponto que a fronteira velha. Mas como a quantidade máxima de peixe agora é maior, a nova fronteira intercepta o eixo horizontal à direita da fronteira original.



- c. Falso. A fronteira das possibilidades de produção ilustra a quanto de um bem uma economia precisa renunciar para ter mais de outro bem somente quando os recursos são usados eficientemente. Em uma economia produzindo ineficientemente – isto é, no interior da fronteira –, não há necessidade de sacrificar uma unidade de um bem a fim de obter uma unidade de outro bem. Ao invés disso, ao tornar-se mais eficiente, esta economia pode ter mais de ambos os bens.
2. a. Os Estados Unidos têm uma vantagem absoluta na produção de automóveis porque são necessários menos americanos (6) para produzir um carro em um dia do que italianos (8). Os Estados Unidos têm também uma vantagem absoluta em máquinas de lavar roupa porque são necessários menos americanos (2) para produzir uma máquina de lavar em um dia do que italianos (3).
- b. Na Itália, o custo de oportunidade de uma máquina de lavar roupa em termos de automóveis é $3/8$: $3/8$ de um carro pode ser produzido com o mesmo número de trabalhadores e no mesmo tempo que leva produzir uma máquina de lavar roupa. Nos Estados Unidos, o custo de oportunidade

de uma máquina de lavar roupa em termos de automóveis é $2/6 = 1/3$: $1/3$ de um carro pode ser produzido com o mesmo número de trabalhadores e no mesmo tempo que leva produzir uma máquina de lavar roupa. Como $1/3 < 3/8$, os Estados Unidos têm uma vantagem comparativa na produção de máquinas de lavar roupa: para produzir uma máquina de lavar roupa é necessário sacrificar somente $1/3$ de um carro nos Estados Unidos, mas $3/8$ de um carro tem de ser sacrificados na Itália. Isso significa que a Itália tem uma vantagem comparativa em automóveis e isso pode ser verificado da maneira seguinte: o custo de oportunidade de um automóvel em termos de máquinas de lavar na Itália é $8/3 = 2\ 2/3$: $2\ 2/3$ de máquinas de lavar podem ser produzidas no tempo que leva produzir um carro na Itália. E o custo de oportunidade de um automóvel em termos de uma máquina de lavar nos Estados Unidos é $6/2 = 3$: 3 máquinas de lavar podem ser produzidas no tempo que leva produzir um carro nos Estados Unidos.

- c. Os maiores ganhos são obtidos quando cada país se especializa em produzir o bem para o qual tem vantagem comparativa. Por isso os Estados Unidos deveriam se especializar em máquinas de lavar e a Itália, em automóveis.
3. Um aumento na quantidade de moeda gasta pelos domicílios resulta em um aumento no fluxo de bens para as famílias. Isto, por sua vez, gera um aumento na demanda de fatores de produção pelas firmas. Por conseguinte, ocorre um aumento no número de empregos na economia.

2-2

1. a. Essa é uma afirmação normativa, porque estipula o que deve ser feito. Além disso, pode não haver uma resposta "correta". Isto é, deveriam as pessoas ser impedidas de qualquer comportamento pessoal perigoso se elas gostam desse comportamento – como saltar de pára-quedas? Sua resposta vai depender do seu ponto de vista.
- b. Esta é uma proposição positiva porque descreve um fato.
2. a. Verdade. Economistas muitas vezes têm julgamentos de valor diferentes sobre a desejabilidade de um objetivo social específico. Mas, apesar dessas diferenças de julgamento, eles tendem a concordar que a sociedade, quando decidiu perseguir um dado objetivo social, deve adotar a política mais eficiente para atingir esse objetivo. Por conseguinte, os economistas provavelmente concordariam em adotar a opção de política B.
- b. Falso. Desacordos entre economistas tendem a surgir mais porque eles baseiam suas conclusões em modelos diferentes ou porque têm julgamento de valor diferente sobre a desejabilidade da política.
- c. Falso. Decidir quais os objetivos que uma sociedade deveria procurar alcançar é uma questão de julgamentos de valor e não uma questão de análise econômica.

Capítulo 3

3-1

1. a. A quantidade de guarda-chuvas demandada é mais alta a qualquer preço dado em dia de chuva do que em dia de sol. Este é um deslocamento para a direita da curva de demanda, pois a qualquer preço dado, a quantidade demandada aumenta. Isso implica que qualquer quantidade específica pode agora ser vendida a um preço mais alto.

- b. A quantidade de telefonemas de fim de semana demandada aumenta em resposta à redução de preços. Isso é um *movimento ao longo* da curva de demanda de telefonemas.
- c. A demanda de rosas aumenta na semana do dia dos namorados. Este é um *deslocamento* para a direita da curva de demanda.
- d. A quantidade demandada de gasolina cai em resposta a um momento no preço. Esse é um *movimento ao longo* da curva de demanda.

3-2

1. a. A quantidade ofertada de casas aumenta em resultado de um aumento nos preços. Esse é um *movimento ao longo* da curva de oferta.
- b. A quantidade de morangos ofertada é maior a qualquer preço dado. Este é um *deslocamento* da curva de oferta para a direita.
- c. A quantidade de trabalho ofertada é mais baixa a qualquer salário dado. Este é um *deslocamento* para a esquerda da curva de oferta, comparada com a curva de oferta durante as férias. Assim, a fim de atrair trabalhadores, as cadeias de lojas de *fast-food* precisam oferecer salários mais altos.
- d. A quantidade de trabalho ofertada sobe em resposta a um aumento de salários. Esse é um *movimento ao longo* da curva de oferta.
- e. A quantidade de cabines ofertada é mais alta a qualquer preço dado. Este é um *deslocamento* para a direita da curva de oferta.

3-3

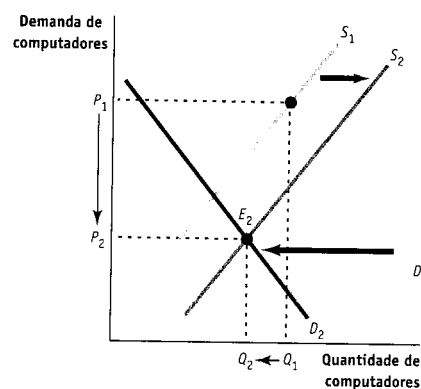
1. a. A curva de oferta se desloca para a direita. No preço de equilíbrio original de um ano antes, a quantidade de uvas ofertada excede a quantidade demandada. Este é um caso de excedente. O preço das uvas vai cair.
- b. A curva de demanda se desloca para a esquerda. No preço de equilíbrio original, a quantidade de quartos de hotel ofertada excede a quantidade demandada. Este é um caso de excedente. As diárias de hotel vão cair.
- c. A curva de demanda de removedores de neve de segunda mão se desloca para a direita. No preço de equilíbrio original, a quantidade de removedores de neve demandada excede a quantidade ofertada. Este é um caso de escassez. O preço de equilíbrio dos removedores de neve vai aumentar.

3-4

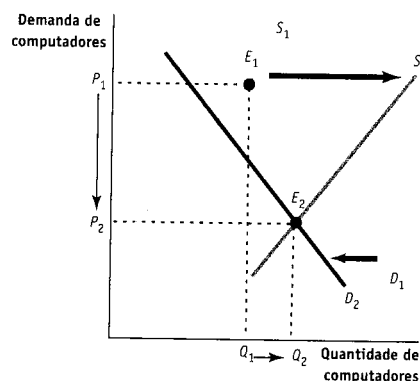
1. a. O mercado de carros grandes: este é um deslocamento para a direita na demanda, causado por uma redução no preço de um complemento, a gasolina. Em consequência do deslocamento, o preço de equilíbrio dos carros maiores aumentará e a quantidade de equilíbrio dos carros maiores comprados e vendidos também aumentará.
- b. O mercado de papel novo feito de estoques reciclados: este é um deslocamento para a direita na oferta, devido a uma inovação tecnológica. Em consequência desse deslocamento, o preço de equilíbrio do papel novo feito de reciclado cairá, e a quantidade de equilíbrio comprada e vendida aumentará.
- c. O mercado de filmes em um cinema local: este é um deslocamento para a esquerda na demanda, causado por uma

queda no preço de um substituto, os filmes pagos na televisão. Em consequência desse deslocamento, o preço de equilíbrio das entradas de cinema cairá e o número de equilíbrio de pessoas indo ao cinema também cairá.

2. Depois de ser anunciado o novo *chip*, a curva de demanda de computadores usando o *chip* antigo se deslocará para a esquerda, à medida que a demanda cai, e a curva de oferta para esses computadores se deslocará para a direita, à medida que a oferta aumenta.
- a. Se a demanda diminui relativamente mais do que aumenta a oferta, então a quantidade de equilíbrio cai, como se vê a seguir:



- b. Se a oferta aumenta relativamente mais do que a demanda diminui, então a quantidade de equilíbrio aumenta, como se mostra aqui:

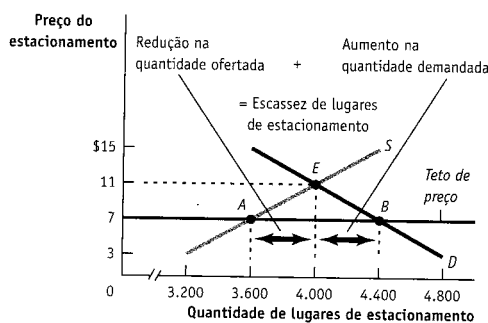


Em ambos os casos o preço de equilíbrio diminui.

Capítulo 4

4-1

1. a. Menos donos das casas estão dispostos a alugar seu espaço de estacionamento, porque o teto de preços faz com que diminua o pagamento que eles recebem. Isso reflete o conceito de que a quantidade ofertada diminui quando o preço diminui. Isso se mostra no diagrama a seguir, pelo movimento do ponto E para o ponto A ao longo da curva de oferta, uma redução de quantidade de 400 lugares de estacionamento.



- b. A quantidade demandada aumenta em 400 lugares para estacionar quando o preço diminui. Ao preço mais baixo, mais fâs estão dispostos a dirigir e pagar um estacionamento. Isso se mostra no diagrama pelo movimento do ponto E para o ponto B ao longo da curva de demanda.
 - c. Com o teto de preço, a quantidade demandada excede a quantidade ofertada. Em consequência, surge escassez. Neste caso, haverá uma escassez de 800 lugares de estacionamento. Isso se mostra pela distância horizontal entre os pontos A e B.
 - d. O teto de preços resulta em recurso desperdiçado. O tempo adicional que os fâs gastam procurando lugar para estacionar é tempo desperdiçado.
 - e. O teto de preços leva a uma alocação ineficiente de um bem – aqui, o espaço para estacionar – aos consumidores.
 - f. Tetos de preço levam a mercado negro.
2. a. Falso. Ao reduzir o preço que os produtores recebem, os tetos de preços levam a uma redução na quantidade ofertada.
 - b. Verdadeiro. Tetos de preços levam a uma quantidade ofertada mais baixa do que em mercado livre. Em consequência, algumas pessoas que estariam dispostas a pagar o preço de mercado, e que, portanto, teriam obtido o bem no mercado livre, não conseguem obtê-lo quando é imposto um teto para os preços.
 - c. Verdadeiro. Estes produtores que continuam agora vendendo o produto recebem menos por ele e, portanto, pioraram de situação. Outros produtores já não consideram que vale a pena vender o produto e, por conseguinte, igualmente ficaram em situação pior.

4-2

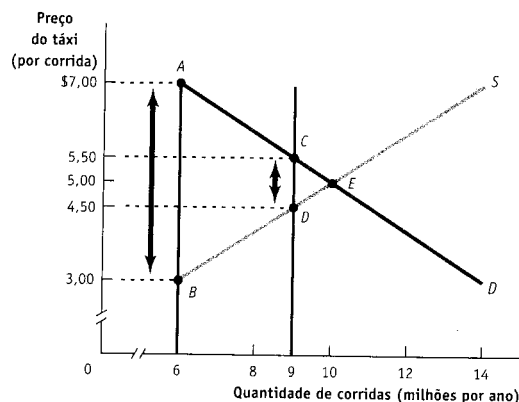
1. a. Alguns donos de postos de gasolina se beneficiarão, por obter um preço mais alto. O ponto A indica as vendas (0,7 milhão de galões) feitas por esses donos de postos. Mas alguns perderão; aqueles que vendiam a um preço de mercado de \$2 mas não conseguem vender ao preço regulado de \$4. Essas vendas não levadas a cabo são indicadas no gráfico por uma queda na quantidade demandada ao longo da curva de demanda, do ponto E para o ponto A. Em geral, o efeito sobre os donos de postos de gasolina é ambíguo.
- b. Aqueles que compram gasolina ao preço mais alto de \$4 provavelmente recebem um serviço melhor; este é um exemplo de *ineficiência por alta qualidade*, causada por um piso de preços, quando os postos de gasolina vão competir na base da qualidade e não do preço. Mas os críticos estão corretos ao dizer que os consumidores em geral ficam em situação pior – aqueles que pagam \$4 ficariam mais con-

tentes de pagar \$2 e muitos dos que estariam dispostos a comprar a um preço entre \$2 e \$4 agora não estão dispostos a comprar. Isso é indicado no gráfico por uma queda na quantidade demandada ao longo da curva de demanda do ponto E para o ponto A.

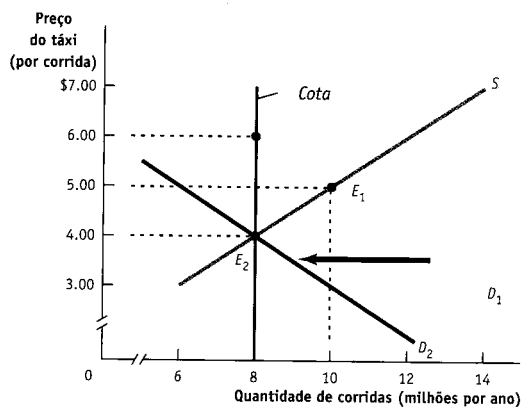
- c. Os defensores estão errados, porque consumidores e alguns donos de postos são prejudicados pelo piso de preços, que dá lugar a “oportunidades perdidas” – transações desejáveis entre consumidores e donos de postos que não chegam a ocorrer. Além do mais, ocorre ineficiência dos recursos desperdiçados quando os consumidores gastam tempo e dinheiro indo procurar outros postos de gasolina. E o piso de preços faz com que as pessoas sejam tentadas por atividades de mercado negro. Quando o piso de preços é \$4, são vendidos apenas 0,7 milhão de galões. Mas, aos preços entre \$2 e \$4, há motoristas que no total gostariam de comprar mais do que os 0,7 milhão de galões e donos de postos que estão dispostos a vender a eles, uma situação que tende a levar a atividades ilegais.

4-3

1. a. O preço de uma corrida é \$7 pois a quantidade demandada a este preço é 6 milhões: \$7 é o *preço de demanda* de 6 milhões de corridas e isto é representado pelo ponto A na figura abaixo.

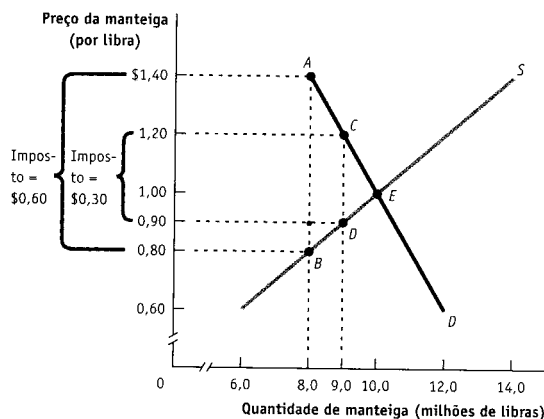


- b. Ao nível de 6 milhões de corridas, o preço de oferta da corrida de táxi é \$3, representado pelo ponto B na figura. A cunha entre o preço de demanda de \$7 e o preço de oferta de \$3 é a renda da cota por corrida, \$4. Isso é representado na figura acima pela distância vertical entre os pontos A e B.
 - c. Em 9 milhões de corridas, o preço de demanda é \$5,50, indicado pelo ponto C na figura, e o preço de oferta é \$4,50, indicado pelo ponto D. A renda de cota é a diferença entre o preço de demanda e o preço de oferta: \$1.
2. A figura mostra uma queda na demanda, de 4 milhões de corridas, representada por um deslocamento para a esquerda da curva de demanda de D_1 para D_2 ; a qualquer preço dado, a quantidade demandada cai 4 milhões de corridas. Isso elimina o efeito de um limite de cota de 8 milhões de corridas. No ponto E_2 , o novo equilíbrio de mercado, a quantidade de equilíbrio é igual ao limite da cota; em consequência, a cota não tem efeito no mercado.



4-4

1. a. Com a cota, são compradas e vendidas somente 9 milhões de libras de manteiga. Podemos limitar a quantidade de manteiga que os laticínios querem vender a 9 milhões de libras, fixando o preço de oferta em \$0,90, como indicado pelo ponto B da figura abaixo, que é uma réplica da Figura 4-3. De modo similar, podemos limitar a quantidade de manteiga que os consumidores querem comprar a 9 milhões de libras, fixando o preço de demanda em \$1,20, como indicado pelo ponto C. A diferença entre esses dois preços, \$0,30, é, portanto, igual ao imposto que reduz as vendas para apenas 9 milhões de libras, indicado pela distância vertical entre os pontos C e D. Assim, um imposto de \$0,30 por libra gera a mesma ineficiência que uma cota de 9 milhões de libras.



- b. Para responder a essa questão, temos de encontrar um preço de oferta e um preço de demanda que gerem a mesma quantidade de manteiga, mas que seja diferente de \$0,60. O exame das tabelas de oferta e demanda mostra que o preço de oferta de \$0,80 (indicado pelo ponto B) e o preço de demanda de \$1,40 (indicado pelo ponto A) satisfazem essas condições: eles dão origem à mesma quantidade transacionada, 8 milhões de libras, e são diferentes de \$0,60. Por conseguinte, uma cota de 8 milhões de libras vai gerar o mesmo nível de ineficiência que um imposto de \$0,60. (Notem que um preço de oferta de \$1,20 e um preço de demanda de \$0,60 também diferem de \$0,60 e dão origem à mesma quantidade, 12 milhões de libras. Por que esta esco-

lha não é a resposta correta? Porque 12 milhões de libras é mais do que as pessoas querem comprar no livre mercado, de modo que não é um nível de cota válido.)

- c. Na parte a, o preço de equilíbrio não controlado é \$1 por libra. Assim, os consumidores pagam \$0,20 (\$1,20 - \$1,00) do imposto de \$0,30, e os produtores pagam \$0,10 (\$1,00 - \$0,90).

Capítulo 5

5-1

1. Pelo método do ponto médio, a mudança percentual no preço dos morangos é

$$\frac{\$1,50 - \$1,00}{(\$1,50 + \$1,00) / 2} \times 100 = \frac{\$0,50}{\$1,25} \times 100 = 40\%$$

De modo similar, a mudança percentual na quantidade demandada de morangos é

$$\frac{200.000 - 100.000}{(100.000 + 200.000) / 2} \times 100 = \frac{100.000}{150.000} \times 100 = 67\%$$

Por conseguinte, a elasticidade-preço da demanda usando o método do ponto médio é $67\%/40\% = 1,7$.

2. Pelo método do ponto médio, a mudança percentual na quantidade de entradas de cinema demandada quando se passa de 4.000 entradas para 5.000 entradas é

$$\frac{5.000 - 4.000}{(4.000 + 5.000) / 2} \times 100 = \frac{1.000}{4.500} \times 100 = 22\%$$

Como a elasticidade-preço da demanda é 1 no nível de consumo corrente, será necessária uma queda de 22% no preço das entradas de cinema para gerar um aumento de 22% na quantidade demandada.

3. Como o preço aumenta, sabemos que a quantidade demandada tem de cair. Dado o preço corrente de \$0,50, um aumento de \$0,05 no preço representa uma mudança de 10%, quando usamos o método da equação 5-2. Isso implica que

$$\frac{\text{mudança \% na quantidade demandada}}{10\%} = 1,2$$

de modo que a mudança percentual na quantidade demandada é 12%. Uma queda de 12% na quantidade demandada representa $100.000 \times 0,12$, ou 12.000 sanduíches.

5-2

1. a. Demanda elástica. Os consumidores têm elevada sensibilidade a mudanças de preços. Para um aumento no preço, o efeito-quantidade (que tende a reduzir a receita total) supera o efeito-preço (que tende a aumentar a receita total). No conjunto, isso leva a uma queda na receita total.
- b. Demanda de elasticidade unitária. Aqui a receita perdida devido à queda no preço é exatamente igual à receita ganha com maiores vendas. O efeito-quantidade compensa exatamente o efeito-preço.
- c. Demanda inelástica. Os consumidores são relativamente insensíveis a mudanças de preço. Para que os consumidores comprem uma dada percentagem a mais de produto, o preço tem de cair em uma percentagem ainda maior. O efeito-preço de uma queda no preço (que tende a reduzir a re-

ceita total) supera o efeito-quantidade (que tende a aumentar a receita total). Como resultado, a receita total cai.

- d. Demanda inelástica. Os consumidores são relativamente insensíveis a preço, de modo que uma dada queda percentual no produto é acompanhada por um aumento percentual ainda maior no preço. O efeito-preço de um aumento de preço (que tende a aumentar a receita total) supera o efeito-quantidade (que tende a reduzir a receita total). Como resultado, a receita total aumenta.
2. a. Uma vez mordida por cobra venenosa, a demanda da vítima por antídoto provavelmente será perfeitamente inelástica, porque não há substituto e ele é necessário para sobreviver. A curva de demanda será vertical a uma quantidade igual à dose necessária.
- b. A demanda dos estudantes por apagadores verdes provavelmente é perfeitamente elástica, porque há substitutos fáceis de encontrar: apagadores não verdes. A curva de demanda será horizontal ao preço igual ao dos apagadores que não são verdes.

5-3

1. Pelo método do ponto médio, a mudança percentual na renda de Chelsea é

$$\frac{\$18.000 - \$12.000}{(\$18.000 + \$12.000) / 2} \times 100 = \frac{\$6.000}{\$15.000} \times 100 = 40\%$$

De modo similar, a mudança percentual no seu consumo de CDs é

$$\frac{40 - 10}{(10 + 40) / 2} \times 100 = \frac{30}{25} \times 100 = 120\%$$

Por conseguinte, a elasticidade-renda da demanda de Chelsea por CDs é $120\% / 40\% = 3$.

2. O consumo de Sanjay de refeições em restaurantes caros cairá mais que 10%, porque uma dada mudança percentual na renda (aqui 10%) induz a uma mudança percentual maior no consumo de um bem elástico à renda.
3. A elasticidade-preço cruzada da demanda é $5\% / 20\% = 0,25$. Como a elasticidade-preço cruzada da demanda é positiva, os dois bens são substitutos.

5-4

1. Pelo método do ponto médio, a mudança percentual no número contratado de horas de serviços de construção de sites na Internet é

$$\frac{500.000 - 300.000}{(300.000 + 500.000) / 2} \times 100 = \frac{200.000}{400.000} \times 100 = 50\%$$

De modo similar, a mudança percentual no preço dos serviços de construção de sites é:

$$\frac{\$150 - \$100}{(\$100 + \$150) / 2} \times 100 = \frac{\$50}{\$125} \times 100 = 40\%$$

A elasticidade-preço da oferta é $50\% / 40\% = 1,25$. Portanto, a oferta é elástica.

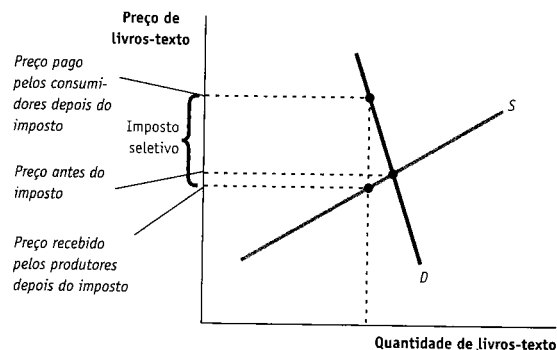
2. Verdadeiro. Um aumento na demanda aumenta preço. Se a elasticidade-preço da demanda de leite é baixa, uma oferta adicional resultante de um aumento de preço é relativamente pequena. Em consequência, o preço do leite vai au-

mentar consideravelmente para satisfazer a demanda de leite que aumentou. Se a elasticidade-preço da oferta é alta, então um montante relativamente alto de oferta adicional será produzido à medida que o preço aumenta. Em consequência, o preço do leite aumentará somente um pouco para satisfazer a maior demanda por leite.

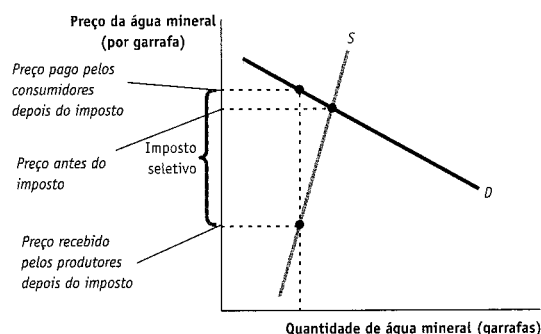
3. Falso. É verdade que a elasticidade-preço da oferta de longo prazo em geral é maior do que a elasticidade de curto prazo. Mas isto significa que as curvas de oferta de curto prazo em geral têm inclinação maior, e não menor, do que as curvas de oferta de longo prazo.
4. Verdade. Quando a oferta é perfeitamente elástica, a curva de oferta é horizontal. Uma mudança na demanda, portanto, não tem efeito sobre o preço, afeta somente a quantidade comprada e vendida.

5-5

1. O fato de que a demanda é muito inelástica significa que os consumidores reduzirão sua demanda por livros-texto muito pouco no caso de um aumento no preço causado pelo imposto. O fato de que a oferta é algo elástica significa que os fornecedores responderão à queda de preço reduzindo a oferta. Em consequência, a incidência de um imposto recai pesadamente sobre os consumidores de livros-texto e muito pouco sobre os editores, como se mostra na figura abaixo.



2. Verdade. Quando há um substituto facilmente disponível, a demanda é elástica. Isso implica que os produtores não podem facilmente repassar o custo de um imposto para os consumidores, porque os consumidores responderão a um aumento de preço mudando para o substituto. Além disso, quando os produtores têm dificuldade em ajustar a quantidade do bem produzido, a oferta é inelástica. Isto é, os produtores não podem reduzir facilmente a quantidade de produto em resposta a um preço mais baixo deduzido o imposto. De modo que a incidência do imposto recairá mais pesadamente sobre produtores do que sobre consumidores.
3. O fato de que a oferta é muito inelástica significa que os produtores reduzirão a oferta de água mineral muito pouco em resposta a uma queda no preço causada pelo imposto. A demanda, por outro lado, vai cair em resposta ao aumento no preço, porque a demanda é algo elástica. O resultado é que a incidência do imposto vai recair pesadamente sobre os produtores de água mineral, e muito pouco sobre os consumidores, como se vê na figura a seguir.



4. Verdade. Quanto mais baixa a elasticidade da oferta, mais a carga do imposto vai recair sobre produtores ao invés de consumidores, tudo o mais mantido constante.

Capítulo 6

6-1

1. Um consumidor compra cada pimentão se o preço é inferior (ou exatamente igual) à disposição do consumidor de pagar por aquele pimentão. A tabela de demanda é construída perguntando quantos pimentões serão demandados a qualquer preço. A tabela abaixo ilustra a tabela de demanda.

Preço do pimentão	Quantidade demandada de pimentão	Quantidade de pimentão demandada por Casey	Quantidade de pimentão demandada por Josie
\$0,90	1	1	0
0,80	2	1	1
0,70	3	2	1
0,60	4	2	2
0,50	5	3	2
0,40	6	3	3
0,30	8	4	4
0,20	8	4	4
0,10	8	4	4
0,00	8	4	4

Quando o preço é \$0,40, o excedente do consumidor de Casey vindo do primeiro pimentão é \$0,50, do seu segundo pimentão é \$0,30, do seu terceiro pimentão é \$0,10, e ele pára de comprar pimentões. O excedente do consumidor individual de Casey é, portanto, \$0,90. O excedente do consumidor de Josey do seu primeiro pimentão é \$0,40, do seu segundo pimentão é \$0,20, do seu terceiro pimentão é 0 (ela fica indiferente entre comprá-lo ou não comprá-lo, então vamos assumir que ela o compre), e ela vai parar de comprar pimentões. O excedente do consumidor individual de Josey é, portanto, \$0,60. O excedente total do consumidor ao preço de \$0,40 é, portanto, \$0,90 + \$0,60 = \$1,50.

6-2

1. Um produtor vai suprir cada pimentão se o preço é maior (ou exatamente igual) ao custo de produzir aquele pimentão. A tabela de oferta é construída perguntando quantos pimentões serão supridos a cada preço. A tabela a seguir ilustra a tabela de oferta.

Preço do pimentão	Quantidade ofertada de pimentão	Quantidade de pimentão ofertada por Cara	Quantidade de pimentão ofertada por Jamie
\$0,90	8	4	4
0,80	7	4	3
0,70	7	4	3
0,60	6	4	2
0,50	5	3	2
0,40	4	3	1
0,30	3	2	1
0,20	2	2	0
0,10	2	2	0
0,00	0	0	0

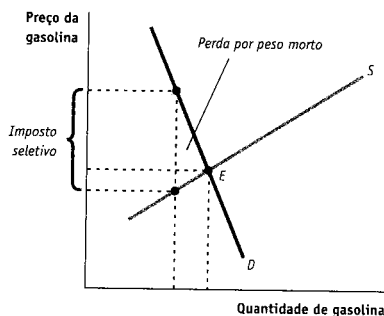
Quando o preço é \$0,70, o excedente do produtor de Cara vindo do primeiro pimentão é \$0,60, do seu segundo pimentão é \$0,60, do seu terceiro pimentão é \$0,30, e ela pára de fornecer pimentões. O excedente do produtor individual de Cara é, portanto, \$1,60. O excedente do produtor de Jamie do seu primeiro pimentão é \$0,40, do seu segundo pimentão é \$0,20, do seu terceiro pimentão é 0 (ele fica indiferente entre vendê-lo ou não, então vamos assumir que ele o vende), e ele vai parar de vender pimentões. O excedente do produtor individual de Jamie é, portanto, \$0,60. O excedente total do produtor ao preço de \$0,70 é, portanto, \$1,60 + \$0,60 = \$2,20.

6-3

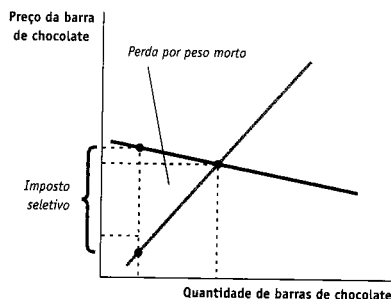
1. A quantidade demandada é igual à quantidade ofertada ao preço de \$0,50, o preço de equilíbrio. A esse preço, a quantidade total de 5 pimentões será comprada e vendida. Casey comprará 3 pimentões e receberá um excedente do consumidor de \$0,40 pelo seu primeiro, \$0,20 pelo seu segundo, e 0 pelo seu terceiro. Josie comprará 2 pimentões e receberá um excedente do consumidor de \$0,30 pelo seu primeiro e 0,10 pelo seu segundo. O excedente do consumidor total é portanto \$1,00. Cara ofertará 3 pimentões e receberá um excedente do produtor de \$0,40 pelo seu primeiro, \$0,40 pelo seu segundo, e \$0,10 pelo seu terceiro. Jamie ofertará 2 pimentões e receberá um excedente do produtor de \$0,20 pelo seu primeiro e 0 pelo seu segundo pimentão. O excedente do produtor total é, assim, \$1,10. O excedente total nesse mercado é, portanto, \$1,00 + \$1,10 = \$2,10.
2. a. Se Josie consome um pimentão a menos, ela perde \$0,60 (sua disposição de pagar por seu segundo pimentão); se Casey consome um pimentão a mais, ele ganha \$0,30 (sua disposição de pagar pelo quarto pimentão). Esse resultado é no conjunto uma perda no excedente do consumidor, de \$0,60 - \$0,30 = \$0,30.
- b. O custo para Cara do último pimentão que ela forneceu (o terceiro) é de \$0,40, e o custo de Jamie de produzir um mais (seu terceiro) é \$0,70. O excedente do produtor total, por conseguinte, cai de \$0,70 - \$0,40 = \$0,30.
- c. A disposição de Josie de pagar por seu segundo pimentão é \$0,60; é isso que ela perderia se fosse consumir um pimentão menos. E o custo de produção de Cara no seu terceiro pimentão é \$0,40; isso é o que Cara economizaria se tivesse que produzir um pimentão menos. Portanto, se reduzíssemos a quantidade em um pimentão, perderíamos \$0,60 - \$0,40 = \$0,20 de excedente total.

6-4

1. a. A um preço pago pelos consumidores de \$0,70, o excedente do consumidor de Casey é \$0,20 do seu primeiro pimentão (ele perde \$0,20 comparado com o equilíbrio de mercado), \$0 do seu segundo pimentão (ele perde \$0,20), e ele deixa de comprar o terceiro pimentão. O excedente do consumidor de Josie é \$0,10 do seu primeiro pimentão (ela perde \$0,20) e ela deixa de comprar o segundo pimentão (ela perde \$0,10 do excedente do consumidor que anteriormente ela obtinha do segundo pimentão). Assim, a perda no excedente do consumidor é de \$0,70.
- b. A um preço recebido pelos produtores de \$0,30, o excedente do produtor de Cara é \$0,20 do seu primeiro pimentão (ela perde \$0,20), \$0,20 do seu segundo pimentão (ela perde \$0,20), e ela não mais produz o terceiro pimentão (ela perde \$0,10 que anteriormente ela obtinha do terceiro pimentão). O excedente do produtor de Jamie é \$0 do seu primeiro pimentão (ele perde \$0,20) e ele não mais produz seu segundo pimentão. Assim a perda no excedente do produtor é \$0,70.
- c. Como agora são vendidos 3 pimentões e o imposto sobre cada um é \$0,40, a receita tributária do governo é $3 \times \$0,40 = \$1,20$.
- d. A introdução do imposto resultou em uma perda de excedente total de $\$0,70 + \$0,70 = \$1,40$. Desse montante, \$1,20 foi para o governo na forma de receita tributária. Mas \$0,20 fica perdido: é o montante da perda por peso morto desse imposto.
2. a. A demanda de gasolina é inelástica, porque não há substituto próximo da própria gasolina e é difícil para os motoristas conseguir um substituto do uso do carro, como usar o transporte público. Em consequência, a perda por peso morto de um imposto sobre a gasolina seria relativamente pequena, como se mostra no diagrama abaixo.



- b. A demanda de chocolate ao leite é elástica, porque há substitutos próximos: barras de chocolate meio-amargo, bombons de chocolate ao leite, e assim por diante. Por isso a perda por peso morto de um imposto sobre barras de chocolate ao leite seria relativamente elevada, como se mostra no diagrama abaixo.



Capítulo 7

7-1

1. a. Suprimentos são um custo explícito, porque exigem dispendio de dinheiro.
- b. Se o porão puder ser usado de algum outro modo que renda dinheiro, tal como alugá-lo a um estudante, então o custo implícito é esse dinheiro que se deixa de ganhar. Do contrário, o custo implícito é zero.
- c. Salários são um custo explícito.
- d. Ao usar a caminhonete para o seu negócio, Carmem e Don renunciam ao dinheiro que eles podiam ter ganho com a sua venda. Assim, o uso da caminhonete é um custo implícito.
- e. Os salários que Carmem deixa de ganhar do seu emprego são um custo implícito.

7-2

1. a. O custo marginal de lavar sua roupa é o custo de oportunidade do tempo gasto lavando a roupa hoje, isto é, o valor que você daria a gastar mais tempo hoje com a sua melhor alternativa seguinte de atividade, por exemplo, ir ao cinema. O benefício marginal é ter mais roupa limpa hoje para escolher.
- b. O custo marginal de trocar o óleo é o custo de oportunidade do tempo gasto trocando óleo agora, bem como o custo explícito da troca de óleo. O benefício marginal é a melhoria de desempenho do seu carro.
- c. O benefício marginal de mais um pimentão na sua torta é o gosto agradável que você sente. O custo marginal é a sensação desagradável de queimação na boca e mais qualquer custo explícito do pimentão.
- d. O benefício marginal de contratar mais um trabalhador é o valor do produto que o trabalhador produz. O custo marginal é o salário que você tem de pagar a esse trabalhador.
- e. O benefício marginal de mais uma dose de remédio é o valor da melhoria na doença do paciente. O custo marginal é o valor de mais efeitos colaterais decorrentes dessa dose adicional.
- f. O benefício marginal de destacar mais um soldado para sua força de invasão é o aumento na probabilidade de invasão com êxito gerada por esse soldado extra. O custo marginal é a redução da probabilidade de sucesso no projeto alternativo para o qual poderia ser usado esse soldado, tal como defender as fronteiras.
2. a. Como se pode ver da Tabela 7-6, a quantidade ótima é 6 gramados quando o custo marginal é constante em \$18,50. No 6º gramado, o benefício marginal de Felix é de \$19,00, excedendo o custo marginal em \$0,50. No 7º gramado, contudo, o benefício marginal é \$18,00, implicando uma perda de \$0,50 se ele cortar o 7º. Seu ganho líquido total é igual a $(\$35,00 - \$18,50) + (\$30,00 - \$18,50) + (\$26,00 - \$18,50) + (\$23,00 - \$18,50) + (\$21,00 - \$18,50) + (\$19,00 - \$18,50) = \$43,00$.
- b. O gramado que gera o benefício marginal mais alto é o 1º, que gera \$35 de benefício marginal. Assim, a quantidade ótima é zero quando o custo marginal é sempre superior a \$35. Neste caso, nunca haveria um benefício para Felix, nem mesmo de cortar o 1º gramado. Indo do 3º para o 4º gramado, o benefício marginal vai de \$26 para \$23, de modo que qualquer custo marginal inferior ou igual a \$26, porém superior a \$23, implica uma quantidade ótima de 3.

7-3

1. a. Seu custo irrecuperável é \$8.000, porque nada dos \$8.000 gastos no caminhão é recuperável.
- b. Seu gasto irrecuperável é \$4.000, porque 50% dos \$8.000 gastos no caminhão são recuperáveis
2. a. Este argumento não vale, porque tempo e dinheiro já gastos são irrecuperáveis neste ponto.
- b. Este argumento tampouco é válido, porque o que você fez há dois anos é irrelevante em relação ao que você tem de fazer agora.
- c. Este argumento vale, porque reconhece que custos irrecuperáveis são irrelevantes quanto ao que tem de ser feito agora.
- d. Este é um argumento válido, dada a sua preocupação em não desapontar seus pais. Mas as idéias dos seus pais são irracionais, porque não reconhecem que tempo que já passou é um custo irrecuperável.

7-4

1. a. O valor presente do projeto A não é afetado pela taxa de juros pois é dinheiro recebido hoje; seu valor presente continua sendo \$100. O valor presente líquido do projeto B é agora $\$-10 + \$115/1,02 - \$102,75$. O valor presente líquido do projeto C é agora $\$119 - \$20/1,02 - 99,39$. O projeto B é agora o preferível.
- b. Quando a taxa de juros é mais baixa, o custo de esperar por dinheiro que chega no futuro é mais baixo. Por exemplo, a uma taxa de juros de 10%, \$1 que chega daqui a um ano tem hoje o valor de $1/\$1.10 = \$0,91$. Mas quando a taxa de juros é 2%, \$1 chegando daqui a um ano vale $1/\$1.02 = 0,98$, um aumento significativo. Em consequência, o projeto B, que tem um benefício daqui a um ano, torna-se mais atraente, e o projeto C, que tem um custo daqui a um ano, torna-se menos atraente.

Capítulo 8

8-1

1. a. O insumo fixo é a máquina de 10 toneladas e o insumo variável é eletricidade.
- b. Como se vê dos números decrescentes na terceira coluna da tabela abaixo, a eletricidade de fato apresenta retornos decrescentes: o produto marginal de cada quilowatt adicional de eletricidade é menor do que o do kw anterior.

Quantidade de eletricidade (kw)	Quantidade de gelo (libras)	Produto marginal da eletricidade (libras por kw)
0	0	
1	1.000	1.000
2	1.800	800
3	2.400	600
4	2.800	400

- c. Um aumento de 50% no tamanho do insumo fixo significa que Bernie tem agora uma máquina de 15 toneladas. Assim, o insumo fixo é agora a máquina de 15 toneladas. Como ela gera um aumento de 100% no produto para qual-

quer quantidade dada de eletricidade, a quantidade de produto e o produto marginal são agora o que aparece na tabela abaixo.

Quantidade de eletricidade (kw)	Quantidade de gelo (libras)	Produto marginal da eletricidade (libras por kw)
0	0	
1	2.000	2.000
2	3.600	1.600
3	4.800	1.200
4	5.600	800

8-2

1. a. Como se mostra na tabela abaixo, o custo marginal de cada torta se verifica multiplicando o custo marginal da torta anterior por 1,5. O custo variável de cada nível de produto se encontra somando o custo marginal de todas as tortas para chegar ao nível de produto. Assim, por exemplo, custo variável de 3 tortas é $\$1,00 + \$1,50 + \$2,25 = \$4,75$. O custo fixo médio por torta é calculado como $\$9/Q$, pois o custo fixo é \$9. O custo variável médio para Q tortas é igual ao custo variável das Q tortas dividido por Q. Por exemplo, o custo variável médio de 5 tortas é $\$13,19/5$, ou aproximadamente \$2,64. Finalmente o custo total médio pode ser calculado de duas maneiras equivalentes: TC/Q (custo total sobre quantidade) ou como $AVC + AFC$ (custo variável médio + custo fixo médio).

Quantidade de tortas	Custo marginal da torta	Custo variável	Custo fixo médio da torta	Custo variável médio da torta	Custo total médio da torta
0		0,00	-	-	-
1	\$1,00	1,00	\$9,00	\$1,00	\$10,00
2	1,50	2,50	4,50	1,25	5,75
3	2,25	4,75	3,00	1,58	4,58
4	3,38	8,13	2,25	2,03	4,28
5	5,06	13,19	1,80	2,64	4,44
6	7,59	20,78	1,50	3,46	4,96

- b. O efeito de difusão domina o efeito de retornos decrescentes quando o custo total médio está caindo: a queda no custo fixo médio domina o aumento no custo variável médio para as tortas de 1 a 4. O efeito de retornos decrescentes domina quando o custo total médio está subindo: o aumento no custo variável médio domina a queda no custo fixo médio nas tortas 5 e 6.
- c. O produto de custo mínimo de Alicia é 4 tortas; isso gera o menor custo médio total, \$4,28. Quando o produto é inferior a 4, o custo marginal de uma torta é menos que o custo total médio das tortas já produzidas. Assim, fazer uma torta adicional reduz o custo total médio. Por exemplo, o custo marginal da torta 3 é \$2,25, enquanto o custo total médio das tortas 1 e 2 é \$5,75. Assim, fazer a torta 3 reduz o custo total médio para \$4,58, igual a $(2 \times \$5,75 + \$2,25)/3$. Quando a produção é mais que 4, o custo marginal de uma torta

é maior que o custo médio total das tortas já produzidas. Consequentemente, fazer uma torta adicional aumenta o custo total médio. Assim, embora o custo marginal da torta 6 seja \$7,59, o custo total médio das tortas de 1 a 5 é \$4,44. Fazer a torta 6 aumenta o custo total médio para \$4,96, igual a $(5 \times \$4,44 + 7,59)/6$.

8-3

1. a. A tabela abaixo mostra o custo total médio de produzir 12.000, 22.000 e 30.000 unidades para cada uma de três escolhas de custo fixo. Por exemplo, se a firma escolhe a opção 1, o custo total de produzir 12.000 unidades de produto é $\$8.000 + 12.000 \times \$1,00 = \$20.000$. O custo total médio de produzir 12.000 unidades de produto é, portanto, $20.000/12.000 = \$1,67$. Os outros custos totais médios são calculados de modo similar.

	12.000 unidades	22.000 unidades	30.000 unidades
Custo total médio da opção 1	\$1,67	\$1,36	1,27
Custo total médio da opção 2	1,75	1,30	1,15
Custo total médio da opção 3	2,25	1,34	1,05

Por conseguinte, se a firma quisesse produzir 12.000 unidades, ela faria a opção 1, porque esta opção lhe dá o menor custo total médio. Se quisesse produzir 22.000 unidades, ela optaria por 2, e se quisesse produzir 30.000 unidades optaria por 3.

- b. Tendo historicamente produzido 12.000 unidades, a firma teria adotado a opção 1. Ao produzir 12.000 unidades, a firma teria tido um custo total médio de \$1,67. Quando o produto salta para 22.000 unidades, a firma não pode alterar a sua escolha de custo fixo no curto prazo, de modo que seu custo total médio no curto prazo será \$1,36. No longo prazo, contudo, ela adotará a opção 2, fazendo com que seu custo total médio diminua para \$1,30.
- c. Se a firma acredita que o aumento de demanda é temporário, ela não deve mudar seu custo fixo da opção 1, porque a opção 2 gera um custo total médio mais alto logo que a produção volta à quantidade original de 12.000 unidades: \$1,75 versus \$1,67.
2. a. Esta firma provavelmente terá retornos à escala constantes. Para aumentar o produto, a firma tem de contratar mais trabalhadores, comprar mais computadores e pagar uma conta de telefone maior. Dado que esses insumos estão facilmente disponíveis, seu custo total médio de longo prazo não tenderá a mudar à medida que o produto aumenta.
- b. Esta firma provavelmente terá deseconomias de escala. À medida que a firma aceita mais projetos, os custos de comunicação e coordenação necessários para aproveitar a especialidade técnica do dono da firma provavelmente aumentarão.
- c. Esta firma tenderá a ter economias de escala. Como a mineração de diamantes exige um custo de instalação elevado para equipamento de escavação, o custo total médio de longo prazo cairá à medida que o produto aumentar.

Capítulo 9

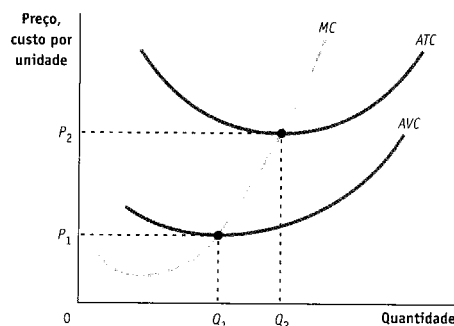
Teste seu entendimento

9-1

1. a. Com apenas dois produtores no mundo, cada produtor representará uma parcela considerável do mercado. Assim, a indústria não será perfeitamente competitiva.
- b. Como cada produtor de gás natural do Mar do Norte tem apenas uma pequena parcela do total da oferta mundial de gás e como gás natural é um produto padronizado, a indústria de gás será perfeitamente competitiva.
- c. Como cada *designer* tem um estilo característico, as roupas de alta moda não são um produto padronizado. Assim, a indústria não é perfeitamente competitiva.
- d. O mercado descrito aqui é o mercado de cada cidade para entradas em jogos de beisebol. Como há apenas um ou dois times em cada cidade importante, cada time representa uma parcela considerável do mercado. Assim, o setor não é perfeitamente competitivo.

9-2

1. a. A firma deveria fechar imediatamente quando o preço é menor do que o custo variável médio mínimo, o preço de fechamento. No diagrama abaixo, esta é a solução ótima para os preços que vão de 0 a P_1 .



- b. Quando o preço é superior ao custo variável médio mínimo (o preço de fechamento), mas inferior ao custo total médio mínimo (o preço que iguala custo e receita), a firma deveria continuar a operar no curto prazo mesmo que tenha prejuízo. Este é o ótimo para preços que vão de P_1 a P_2 e quantidades de Q_1 a Q_2 .
- c. Quando o preço excede o custo total médio mínimo (o preço que iguala custo e receita), a firma tem lucro. Isso acontece para preços superiores a P_2 e quantidades superiores a Q_2 .
2. Este é um exemplo de fechamento temporário de uma firma quando o preço de mercado fica abaixo do preço de fechamento, o custo variável médio mínimo. Neste caso, o preço de mercado é o preço de uma refeição de lagosta na barraca e o custo variável é o custo variável de servir essa refeição, tal como o custo da lagosta, o salário dos empregados, e assim por diante. Nesse exemplo, contudo, é a curva de custo variável que se desloca ao longo do tempo e não o preço de mercado, devido a mudanças sazonais no custo da lagosta. As barracas que servem lagosta no verão têm um custo variável médio relativamente baixo durante essa época, quando estão disponíveis lagostas baratas do Maine. No resto do ano seu custo variável médio é relativamente alto, devido ao elevado custo de lagostas importadas. Assim, as barracas que servem lagosta estão abertas durante o verão,

quando seu custo variável médio mínimo está abaixo do preço, mas elas fecham durante o resto do ano, quando o preço fica abaixo do seu custo variável médio mínimo.

9-3

1. a. Uma queda no custo fixo de produção gera uma queda no custo total médio de produção e, no curto prazo, um aumento no lucro de cada firma ao nível de produto corrente. Assim, no longo prazo, novas firmas entrarão na indústria. O aumento na oferta pressiona para baixo preços e lucros. Quando os lucros são pressionados de volta para zero a entrada pára.
- b. Um aumento de salários gera um aumento no custo total médio de produção em cada nível de produto. No curto prazo, as firmas terão perdas no nível de produto corrente e assim, no longo prazo, firmas sairão da indústria. À medida que firmas saem, a oferta diminui, os preços sobem, e as perdas vão diminuindo. As saídas de firmas param quando as perdas voltam a zero.
- c. O preço vai subir em consequência de maior demanda, levando a um aumento de curto prazo nos lucros ao nível de produção corrente. No longo prazo, firmas entrarão na indústria, gerando um aumento de oferta, uma queda no preço, e uma queda nos lucros. Quando os lucros são pressionados de volta para zero, a entrada pára.
- d. A escassez de um insumo essencial faz com que o preço desse insumo aumente, resultando em um aumento no custo total médio para os produtores. As firmas incorrem em perdas no curto prazo, e algumas firmas sairão da indústria no longo prazo. A queda na oferta gera um aumento no preço e menores perdas. A saída vai cessar quando as perdas tiverem retornado a zero.

No diagrama abaixo, o ponto X_{MKT} no painel (b), a interseção de S_1 com D_1 , representa o equilíbrio de longo prazo da indústria antes de mudanças no gosto dos consumidores. Quando os gostos mudam, a demanda cai, e a indústria se move no curto prazo para o ponto Y_{MKT} . À medida que o preço de mercado cai, a firma individual reage produzindo menos, como se mostra no painel (a) – enquanto o preço de mercado permanece acima do custo variável médio mínimo. Se o preço de mercado cai abaixo do custo variável médio mínimo, a firma tem de fechar imediatamente. No ponto Y_{MKT} , o preço dos ovos está abaixo do custo total médio mínimo, criando perdas para os produtores. Isto leva algumas firmas a sair, o que desloca a curva de oferta da

indústria de curto prazo para a esquerda, para S_2 . Um novo equilíbrio de longo prazo se estabelece no ponto Z_{MKT} . Quando isso ocorre, o preço de mercado volta a subir e, como aparece no painel (c), cada produtor que permanece reage aumentando o produto (aqui do ponto Y para o ponto Z). Todos os produtores que permanecem de novo têm lucro zero. A queda na quantidade ofertada de ovos vem inteiramente da saída de alguns produtores dessa indústria. A curva de oferta de longo prazo da indústria é a curva indicada por LRS no painel (b).

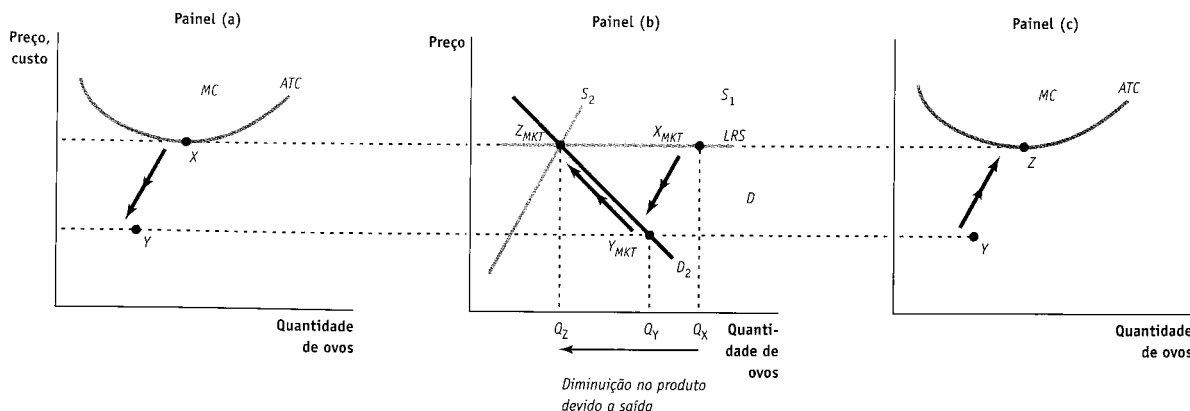
Capítulo 10

10-1

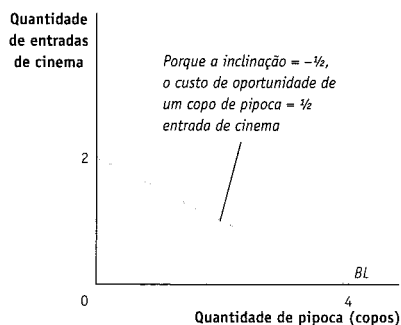
1. Consumir uma unidade que gera utilidade marginal negativa deixa o consumidor com menos utilidade total do que não consumir essa unidade. Um consumidor racional, um consumidor que maximiza utilidade, não faria isso. Por exemplo, na Figura 10-1, pode-se ver que Cassie obtém 64 utils se ela consome 8 mexilhões, mas se ela consumir o nono mexilhão ela perde um util, deixando-a com uma utilidade total de apenas 63 utils. Assim, sempre que consumir mais uma unidade gere utilidade marginal negativa, o consumidor fica em situação melhor se não consumir essa unidade.
2. Como Marta tem utilidade marginal decrescente com café, sua primeira xícara de café do dia gera o maior aumento de utilidade total. Sua terceira e última xícara do dia gera o menor aumento.
3. a. Mabel tem utilidade marginal crescente com exercícios, pois cada unidade adicional consumida lhe traz mais prazer que a unidade anterior.
- b. Mel tem utilidade marginal constante com CDs, pois cada unidade adicional gera o mesmo prazer adicional que a unidade anterior.
- c. Dexter tem utilidade marginal decrescente com idas ao restaurante, pois a utilidade adicional gerada por uma boa refeição no restaurante é menor quando ele consome muitas do que quando ele consome menos refeições.

10-2

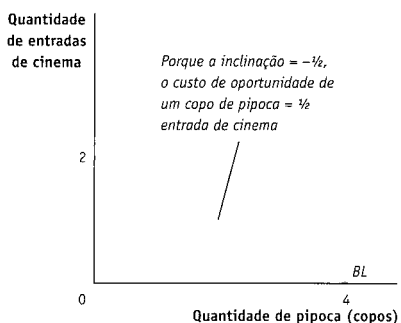
1. a. A um preço de \$5 por entrada e renda de \$10, a quantidade máxima de entradas que pode ser comprada é $\$10/\$5 = 2$, como se vê no diagrama abaixo. Este é o intercepto vertical.



Ao preço de \$2,50 por copo de pipoca, o intercepto horizontal – a quantidade máxima de pipoca que pode ser comprada dado o orçamento – é de $\$10/\$2,50 = 4$. A inclinação da linha do orçamento é igual à variação vertical sobre a variação horizontal: $-2/4 = -1/2$ (há um sinal negativo porque a linha tem inclinação para baixo). O custo de oportunidade de um copo de pipoca em termos de entradas de cinema é igual a menos a inclinação da linha do orçamento, igual a $1/2$ neste caso: um copo de pipoca pode ser obtido caso se renuncie a $1/2$ entrada de cinema.

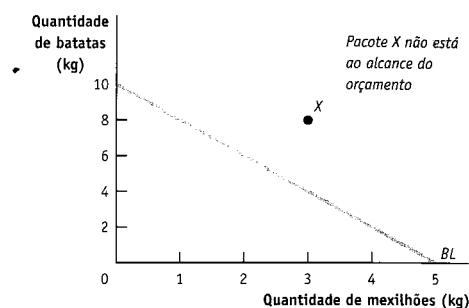


- b. Ao preço de \$1,50 por par de cuecas e renda de \$12,00, o intercepto vertical – a quantidade máxima de pares de meia que pode ser comprada – é $\$12,00/\$1,50 = 8$, que se mostra no diagrama abaixo. O intercepto horizontal – a quantidade máxima de cuecas que pode ser comprada – é $\$12,00/\$4,00 = 3$. A inclinação da linha do orçamento é $-8/3 = -2\frac{2}{3}$. O custo de oportunidade de cuecas em termos de meias é igual a menos a inclinação da linha do orçamento = $2\frac{2}{3}$ neste caso. Um par de cuecas pode ser obtido renunciando a $2\frac{2}{3}$ pares de meia.



10-3

- Da Figura 10-5 pode se ver que a utilidade marginal por dólar a 3 kg de mexilhões e a utilidade marginal por dólar a 8 kg de batata são aproximadamente iguais, a um valor de aproximadamente 1. Mas este não é o pacote de consumo ótimo de Sammy, porque não está ao alcance do seu orçamento de \$20; 3 kg de mexilhões e 8 kg de batata custam $\$4 \times 3 + \$2 \times 8 = \$28$, \$8 mais do que a renda de Sammy. Isso pode ser ilustrado com a linha do orçamento de Sammy da Figura 10-4: um pacote de 3 kg de mexilhões e 8 kg de batatas é representado pelo ponto X no diagrama a seguir, um ponto que está fora da linha de orçamento de Sammy.



- Caso Sammy escolhesse o pacote que maximiza sua utilidade marginal por dólar para cada bem, ele escolheria consumir 1 kg de batata, em que a utilidade marginal dividida pelo preço é igual a 5,77, e 1 kg de mexilhões, nos quais a utilidade marginal dividida pelo preço é igual a 3,75. Mas este pacote gera 26,5 utils para ele. Ao invés disso, Sammy deveria escolher o pacote de consumo condizente com sua restrição orçamentária e para o qual a utilidade marginal por dólar para ambos os bens é igual.

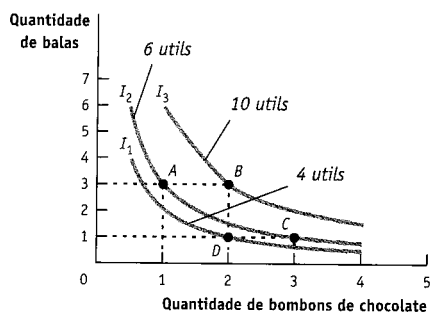
10-4

- Como o gasto com suco de laranja é uma parcela pequena do gasto de Clare, o efeito-renda de um aumento no preço do suco de laranja é insignificante. Somente o efeito-substituição, representado por substituir o suco de laranja por limonada, é significativo.
- Como aluguel representa uma percentagem grande do gasto de Délia, o aumento do aluguel gera um efeito-renda, fazendo com que Délia se sinta mais pobre. Como moradia é um bem normal para Délia, os efeitos renda e substituição se movem na mesma direção, levando-a a reduzir seu consumo de moradia mudando para um apartamento menor.
- Como um tiquete-refeição é uma parcela significativa do custo de vida dos estudantes, um aumento no seu preço gera um efeito-renda. Os estudantes responderão ao aumento de preço comendo com mais frequência no restaurante da faculdade. Assim, o efeito-substituição (que deveria induzi-los a comer com menos frequência no restaurante da faculdade) e o efeito-renda (que deveria induzi-los a comer no restaurante da faculdade com mais frequência do que em restaurantes fora da faculdade, porque eles se tornaram mais pobres) movem-se em direções opostas. Isso acontece porque as refeições no restaurante da faculdade são um bem inferior. De fato, como o efeito-renda supera o efeito-substituição (os estudantes vão com mais frequência ao restaurante da faculdade quando o preço das refeições ali aumenta), as refeições no restaurante da faculdade são um bem de Giffen.

Capítulo 11

11-1

- a. Como se pode ver no diagrama a seguir, os quatro pacotes estão associados com três curvas diferentes: B na curva de indiferença de 10 utils, A e C na curva de indiferença de 6 utils, e D na curva de indiferença de 4 utils.



- b. Comparando a quantidade de bombons de chocolate e balas, você pode prever que Samantha vai preferir B a A, porque B lhe dá um bombom de chocolate mais e a mesma quantidade de balas. Em seguida você pode prever que ela vai preferir C a D, porque C lhe dá um bombom de chocolate a mais e a mesma quantidade de balas que D. Você também pode prever que ela prefere B a D, porque B lhe dá duas balas a mais e a mesma quantidade de bombons de chocolate que D. Mas, sem dados sobre a utilidade, você não pode prever como Samantha ordenaria sua preferência entre A comparado com C ou D, porque C e D têm mais bombons de chocolate porém menos balas do que A. E nem você pode ordenar B comparado com C, pela mesma razão.
2. Os pacotes A e B geram 200 utils porque estão ambos sobre a curva de indiferença de 200 utils. Do mesmo modo, os pacotes A e C geram 100 utils, pois estão ambos sobre a curva de indiferença de 100 utils. Mas isso implica que A gera 100 utils e também que A gera 200 utils. Isto é uma contradição, de modo que não pode ser verdadeiro. Mostra que as curvas de indiferença não podem cruzar.

11-2

1. a. A taxa marginal de substituição de jogos por livros, MU_B/MU_G , é 2 para Lucinda e 5 para Kyle. Isso implica que Lucinda está disposta a trocar 1 livro mais por 2 jogos a menos, e que Kyle está disposto a trocar 1 livro mais por 5 jogos a menos. Assim, começando de um pacote de 3 livros e 6 jogos, Lucinda estaria igualmente contente com 1 pacote de 4 livros e 4 jogos, e Kyle estaria igualmente contente com um pacote de 4 livros e 1 jogo. Lucinda acha mais difícil trocar jogos por livros: ela está disposta a renunciar a apenas 2 jogos por um livro, enquanto Kyle está disposto a renunciar a 5 jogos por um livro. Se livros são medidos no eixo horizontal e jogos no eixo vertical, a curva de indiferença de Kyle terá maior inclinação que a de Lucinda no atual pacote de consumo.
- b. O pacote de consumo atual de Lucinda é ótimo se P_B/P_G , o preço relativo de livros em termos de jogos, é 2. O pacote de consumo atual de Kyle não é ótimo a esses preços relativos; seu pacote de consumo seria ótimo somente se os preços relativos dos livros em termos dos jogos fosse 5. Como para Kyle $MU_B/MU_G = 5$, mas $P_B/P_G = 2$, ele deveria consumir menos jogos e mais livros, assim reduzindo seu MU_B/MU_G até que se torne igual a 2.

11-3

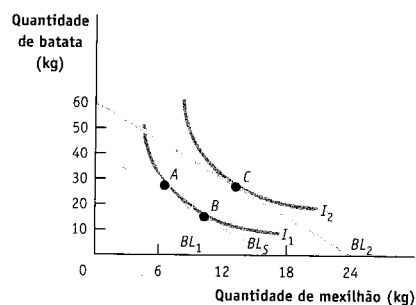
1. Como Sanjay se importa apenas com o número de balas de goma, e para ele não importa que tenham gosto de banana

ou de abacaxi, ele está sempre disposto a trocar uma pela outra à mesma taxa. Isto quer dizer que sua taxa marginal de substituição de bala de goma de um gosto por bala de goma de outro gosto é constante. Por conseguinte, trata-se de substitutos perfeitos.

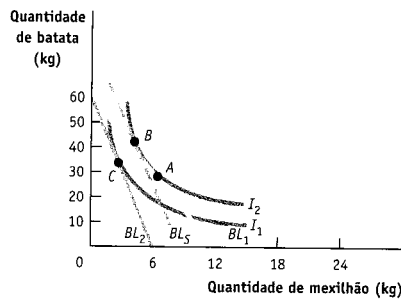
2. Torta de cereja e sorvete de baunilha são complementos para Hillary, pois a utilidade marginal da torta de cereja aumenta à medida que ela leva mais uma bola de sorvete de baunilha. Mas eles são bens ordinários, e não complementos perfeitos, porque ela obtém alguma utilidade de ter torta de cereja sem nada de sorvete de baunilha.
3. Os programas de computador e o sistema operacional são complementos perfeitos para os clientes de Omnisoft: eles não têm nenhuma utilidade com programas sem o seu sistema operacional. Assim, a taxa marginal de substituição de um bem pelo outro é indefinida e suas curvas de indiferença têm formato em ângulo reto.
4. Renda e lazer são bens ordinários para Darnell. Quanto mais renda ele obtiver trabalhando mais horas, menos ele estará disposto a ganhar, ainda mais sacrificando tempo de lazer adicional.

11-4

1. a. A linha do orçamento original de Sammy é ilustrada no diagrama abaixo por BL_1 . Seu consumo original está no ponto A. Quando o preço do mexilhão cai, sua linha do orçamento gira para fora até BL_2 , permitindo que ele alcance um nível mais alto de utilidade. O efeito-substituição envolveria a mesma mudança na inclinação de sua linha do orçamento, mas sem qualquer aumento de utilidade. Assim, o efeito substituição puro é ilustrado pelo movimento de A para B. De fato sua utilidade aumenta, de modo que seu consumo passa de A a C. O movimento de B para C é o efeito-renda.



- b. De novo, no diagrama a seguir, a linha do orçamento original de Sammy é BL_1 , e seu consumo original está no ponto A. O aumento no preço do mexilhão faz com que a linha do orçamento tenha uma rotação para dentro, para BL_2 . Isto reduz sua utilidade total. O efeito-substituição puro é o que aconteceria se a inclinação da linha do orçamento mudasse, mas sua utilidade total não mudasse. Isso se mostra no movimento de A para B. O efeito total da mudança de preço é o movimento de A até C. O movimento de B para C é o efeito-renda.



Capítulo 12

12-1

1. Muitos professores universitários partirão para outros tipos de trabalho se o governo impuser um salário bem inferior ao salário de mercado. Menos professores representa menos cursos dados e, portanto, menor produção de formados. Isso afetará adversamente os setores da economia que dependem diretamente das universidades, como as lojas locais que vendem bens e serviços aos estudantes e professores, os editores de livros-texto, e assim por diante. Também afetará adversamente as firmas que usam o "produto" produzido pelas faculdades: novos formados com diploma universitário. As firmas que precisam contratar novos empregados com diploma universitário serão prejudicadas à medida que uma oferta menor significará salários mais altos para os que têm diploma universitário. Em última instância, a oferta menor de trabalhadores com educação universitária resultará em um nível menor de capital humano em toda a economia, comparado com o que teria sido sem aquela política. Isto prejudicará todos os setores da economia que dependem de capital humano. Os setores da economia que podem se beneficiar são as firmas que competem com as faculdades contratando professores universitários potenciais. Por exemplo, firmas de contabilidade acharão mais fácil contratar pessoas que de outro modo teriam sido professores de contabilidade, e editoras terão mais facilidade em encontrar pessoas que de outro modo teriam sido professores de inglês (maior facilidade no sentido de que as firmas podem recrutar professores potenciais com um salário menor do que antes). Além disso, trabalhadores que já têm diploma universitário se beneficiarão; eles conseguirão salários mais altos, pois a oferta de trabalhadores com diploma universitário se reduzirá.

12-2

1. a. À medida que a demanda de serviços cresce, o preço dos serviços aumenta, e à medida que o preço do produto produzido pelas indústrias aumenta, a curva VMPL se desloca para cima, isto é, a demanda de trabalho aumenta. Isso resulta em um aumento tanto no salário de equilíbrio quanto na quantidade de trabalho empregada.
- b. A queda na pesca por dia significa que o produto marginal do trabalho na indústria declina. A curva VMPL se desloca para baixo, gerando uma queda no salário de equilíbrio e na quantidade de equilíbrio de trabalho empregado.
2. Quando firmas de diferentes indústrias competem pelos mesmos trabalhadores, cada trabalhador nas várias indústrias receberá o mesmo salário de equilíbrio, W . E como, pela teoria da distribuição de renda segundo a produtividade

de marginal, $VMPL = P \times MPL = W$ para o último trabalhador contratado no equilíbrio, então o último trabalhador contratado em cada uma das diferentes indústrias apresentará o mesmo valor do produto marginal do trabalho.

12-3

1. a. Falso. Disparidades de renda associadas a gênero, raça ou etnia podem ser explicadas pela teoria da distribuição de renda segundo a produtividade marginal, desde que diferenças na produtividade marginal entre as pessoas sejam correlacionadas com gênero, raça ou etnia. Uma fonte possível de tal correlação é discriminação passada. Tal discriminação pode reduzir a produtividade marginal do indivíduo, por exemplo, impedindo-o de adquirir o capital humano que aumentaria sua produtividade. Outra fonte possível de correlação é a diferença na experiência de trabalho que está associada com gênero, raça ou etnia. Por exemplo, em trabalhos em que a experiência ou tempo de emprego é importante, talvez as mulheres recebam salários menores porque em média mais mulheres do que homens pedem licenças do emprego para cuidar de filhos.
- b. Verdade. Companhias que discriminam quando seus competidores não o fazem, tendem a contratar trabalhadores menos capacitados, porque elas discriminam contra trabalhadores mais capacitados que são considerados do gênero, raça ou etnia errados. E, com trabalhadores menos capacitados, essas companhias tenderão a ter menos lucros do que seus competidores que não discriminam.
- c. Ambíguo. Em geral, trabalhadores que recebem menos porque têm menos experiência podem ser ou não ser vítimas de discriminação. A resposta depende das razões da falta de experiência. Se os trabalhadores têm menos experiência porque são jovens ou porque escolheram fazer outra coisa ao invés de ganhar experiência, eles não são vítimas de discriminação quando recebem menos. Mas se os trabalhadores não têm experiência por causa de discriminação anterior que os impediu de obter experiência, então eles são de fato vítimas de discriminação quando recebem menos.

12-4

1. a. A situação de Clive piora se antes da nova lei ele preferia trabalhar mais que 35 horas por semana. Em virtude da lei, ele agora não mais pode escolher sua alocação de tempo preferida; ele agora consome menos bens e mais lazer do que gostaria.
- b. A utilidade de Clive não é afetada pela lei se, antes da lei, ele preferia trabalhar 35 horas ou menos por semana. Nesse caso, a lei não teria mudado sua alocação de tempo preferida.
- c. Clive jamais pode ficar em situação melhor por uma lei que restringe o número de horas que ele pode trabalhar. Ele só pode piorar de situação (caso a) ou ficar na mesma situação (caso b).
2. O efeito-substituição induziria Clive a trabalhar menos horas e consumir mais lazer depois de sua queda de salário – a queda no salário significa que o preço de uma hora de lazer diminui, levando-o a consumir mais lazer. Mas uma queda no salário igualmente leva a uma queda na renda de Clive. O efeito-renda induziria Clive a consumir menos lazer e, por conseguinte, trabalhar mais horas, pois agora ele está mais pobre, e lazer é um bem normal. Se o efeito-renda domina o efeito-substituição, Clive terminará trabalhando mais horas que antes.

Capítulo 13

13-1

1. a. cMarkets! terá de saber a disposição de pagar de cada consumidor potencial, isto é, a tabela de demanda. Terá de saber também o custo de vendedor para cada unidade de produto de cada produtor potencial, isto é, a tabela de oferta. (De modo equivalente, terá de conhecer a curva de custo marginal de cada produtor potencial.)
- b. Alguns produtores que têm um custo de vendedor maior do que \$199 vão produzir porque erroneamente foram informados de que o preço seria \$299. Alguns que têm um custo de vendedor igual ou inferior a \$199 não produzirão porque foram informados erroneamente de que o preço seria \$99. O excedente do produtor é mais baixo porque o preço de mercado não consegue alocar eficientemente a produção entre os produtores. É impossível dizer se o produto será igual, inferior ou superior ao produto de equilíbrio. A superprodução pode ocorrer se um número relativamente alto de produtores pensa que o preço vai ser \$299, e pode ocorrer escassez de produção se um número relativamente alto de produtores pensa que o preço será \$99.
- c. Consumidores com uma disposição de pagar \$299 que são informados de que o preço é \$399 não comprarão o bem. Para cada um desses consumidores, o excedente do consumidor de $\$299 - \$199 = \$100$ fica perdido. Consumidores com disposição de pagar \$199, que têm a possibilidade de comprar o bem a um preço de \$99 cada, ganham em excedente do consumidor $\$119 - \$99 = \$20$. Assim, a transferência de unidades dos consumidores com alta disposição de pagar para consumidores com baixa disposição de pagar resulta em uma perda líquida de excedente do consumidor de $\$100 - \$20 = \$80$ por unidade.

13-2

1. a. Antes da mudança nas preferências, o mercado de trabalho do país Exuberância está em equilíbrio, definido pela condição $VMPL_C = \text{salário} = VMPL_S$. Depois da mudança de preferências, uma demanda maior de cereal matinal induzirá a um aumento no preço do cereal, P_C . $VMPL_C = P_C \times MPL_C$, portanto, aumentará, sendo o resultado $VMPL_C > \text{nível de salários}$. Uma demanda menor de salsichas levará a uma queda no preço da salsicha, P_S . $VMPL_S = P_S \times MPL_S$ vai cair, fazendo com que $VMPL_S < \text{nível de salário}$. Os produtores de salsicha vão despedir alguns dos seus trabalhadores, que irão para os produtores de cereal, que estão contratando trabalhadores adicionais. À medida que o trabalho vai do setor de salsicha para o de cereal, MPL_C e $VMPL_C$ diminuem, mas MPL_S e $VMPL_S$ aumentam.
- b. Você saberá que a economia se ajustou plenamente quando o mercado de trabalho tiver de novo atingido o equilíbrio: quando de novo $VMPL_C = \text{salário} = VMPL_S$. Como todos os consumidores se defrontam com o mesmo preço para cereal, P_C , e o mesmo preço para salsicha, P_S , haverá eficiência no consumo: cada consumidor que consome um bem tem disposição de pagar mais alta do que aquele que não consome o bem. Além do mais, como os produtores de cereal e os de salsicha competem por trabalhadores em um mercado de trabalho perfeitamente competitivo, não haverá excedente de trabalho: todo tra-

balho será plenamente empregado. Portanto haverá eficiência na produção: não há maneira de produzir mais de um bem sem produzir menos de outro. Finalmente, haverá eficiência nos níveis de produto: qualquer outra combinação de cereal e salsicha reduz o bem-estar. Porque no equilíbrio $VMPL_C = \text{salário} = VMPL_S$, a alocação de trabalho entre os dois setores e, portanto, a combinação de produto dos dois bens refletem plenamente o valor que os consumidores dão aos dois bens.

13-3

1. Há uma maneira objetiva de determinar se uma economia é eficiente: verificar se existe uma outra alocação da produção ou do consumo que melhora a situação de algumas pessoas sem piorar a de outras. Se não existe, ela é eficiente, se existe, ela é ineficiente. É muito mais difícil determinar se uma economia é justa, porque não há uma medida objetiva de determinar isto. O que uma pessoa considera justo tipicamente depende do seu ponto de vista.
2. a. O problema com esta afirmação é que o que a pessoa "deveria contribuir" ou "deveria receber" está sujeito a interpretações. Suponha que uma pessoa trabalhou muito duro para tornar-se rica, mas outra nasceu rica e nunca trabalhou. Cada uma dessas pessoas deveria contribuir o mesmo para a sociedade? Alguns diriam que sim (aqueles que pensam que a quantidade de dinheiro que uma pessoa tem é o único critério), mas outras diriam que não (aqueles que defendem que as pessoas deveriam ser recompensadas por trabalhar duro, comparado com as que não trabalham) – depende do ponto de vista da pessoa. De modo similar, suponha que uma pessoa precisa de uma cirurgia para poder enxergar e outra pessoa precisa de uma cirurgia para poder andar, e que a sociedade não tem dinheiro para fazer as duas cirurgias. Qual a necessidade que é mais importante? Aqui, mais uma vez, a resposta não é clara, porque a sociedade não tem como medir se as necessidades de uma pessoa são mais urgentes que as de outra.
- b. Esta afirmação também está sujeita a interpretações diferentes. Primeiro, como vai se definir "trabalho duro"? Pessoas que passam anos trabalhando em alguma coisa de que elas gostam, como escrever uma sonata, trabalham mais do que aquelas que fazem um trabalho menos intenso, mas pouco atraente? Além disso, essa afirmação implica que as pessoas que não trabalham duro por motivos fora do seu controle – por exemplo, devido a doença – deveriam ter recompensa menor. Se isso é justo ou não depende, mais uma vez, do ponto de vista da pessoa.

Capítulo 14

14-1

1. a. Isto não apóia a conclusão. Texas Tea tem uma quantidade limitada de petróleo, e o preço subiu a fim de igualar oferta e demanda.
- b. Isso apóia a conclusão, porque o mercado de combustível para aquecimento doméstico se tornou um monopólio, e um monopolista reduzirá a quantidade ofertada e aumentará o preço para gerar lucro.
- c. Isso não apóia a conclusão. Texas Tea aumentou seu preço para os consumidores porque o preço do seu insumo, combustível para aquecimento, aumentou.

- d. Isso apóia a conclusão. O fato de que outras firmas começaram a fornecer combustível para aquecimento a um preço menor implica que Texas Tea deve ter tido lucros, que atraíram outras firmas para Frigid.
- e. Isso apóia a conclusão. Indica que Texas Tea se beneficia de uma barreira à entrada, por controlar o acesso ao único oleoduto do Alasca.

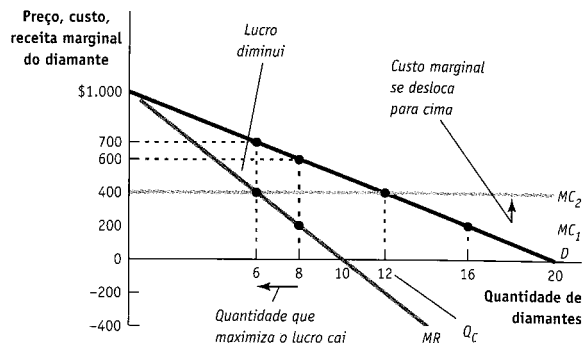
14-2

1. a. O preço de cada nível de produto se encontra dividindo a receita total pelo número de esmeraldas produzidas; por exemplo, quando são produzidas 3 esmeraldas, o preço é $\$252/3 = \84 . O preço aos vários níveis de produto é então usado para construir a tabela de demanda na tabela abaixo.
- b. A tabela de receita marginal se encontra calculando a mudança na receita total quando o produto aumenta em uma unidade. Por exemplo, a receita marginal gerada por aumentar o produto de 2 para 3 esmeraldas é $\$252 - \$186 = \$66$.
- c. O componente da receita marginal que representa o efeito-quantidade é a receita adicional gerada por vender uma unidade mais do bem ao preço de mercado. Por exemplo, como se mostra na tabela abaixo, em 3 esmeraldas o preço de mercado é $\$84$. Assim, quando se vai de 2 para 3 esmeraldas o efeito-quantidade é $\$84$.
- d. O componente da receita marginal que corresponde ao efeito-preço é o declínio na receita total causado pela queda de preço quando uma unidade mais é vendida. Por exemplo, como se mostra na tabela abaixo, quando são vendidas apenas 2 esmeraldas, cada esmeralda vende ao preço de $\$186/2 = \93 . Contudo, quando Emerald Inc. vende uma esmeralda adicional, o preço tem de cair em $\$9$ para $\$84$. Assim, o componente do efeito-preço ao passar de 2 para 3 esmeraldas é $(-\$9) \times 2 = -\18 . Isso porque 2 esmeraldas só podem ser vendidas ao preço de $\$84$, quando é vendido um total de 3 esmeraldas, embora elas pudessem ser vendidas a um preço de $\$93$ quando apenas 2 esmeraldas são vendidas no total.

Quantidade demandada de esmeraldas	Preço da esmeralda	Receita marginal	Componente do efeito-quantidade	Componente do efeito-preço
1	\$100			
2	93	86	\$93	-\$7
3	84	66	84	-18
4	70	28	70	-42
5	50	030	50	-80

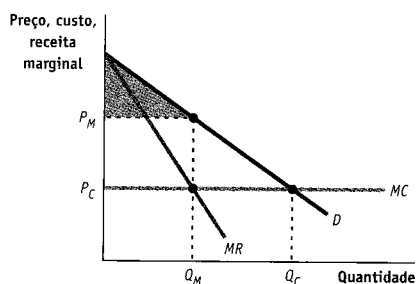
- e. A fim de determinar o nível de produto de Emerald Inc. que maximiza o lucro, é preciso saber o custo marginal a cada nível de produto. Seu nível de produto que maximiza o lucro é aquele em que a receita marginal é igual ao custo marginal.

2. Como mostra o diagrama abaixo, a curva de custo marginal se desloca para cima para $\$400$. A quantidade que maximiza o lucro cai, e cai também o lucro de $\$3.200$ para $\$300 \times 6 = \1.800 . Os lucros de uma indústria competitiva, contudo, permanecem sem modificação em zero.



14-3

1. a. O serviço de Internet pela TV a cabo é um monopólio natural. O governo deveria intervir somente se considera que o preço excede o custo total médio, onde o custo total médio se baseia no custo de instalar os cabos. Neste caso deveria impor um teto de preços igual ao custo total médio. Do contrário, não deve fazer nada.
- b. O governo deveria aprovar a fusão somente se puder promover a competição, transferindo algumas rotas da companhia para outras companhias de aviação que estão competindo.
2. a. Falso. Como se pode ver na Figura 14-8, painel (b), a ineficiência surge do fato de que uma parte do excedente do consumidor é transformada em perda por peso morto (área listrada), e não do fato de que é transformada em lucro (área do quadrado cinza).
- b. Verdadeiro. Se o monopolista vendesse a todos os consumidores que atribuem um valor superior ou igual ao custo marginal, todas as transações mutuamente benéficas ocorreriam e não haveria perda por peso morto.
3. Como se mostra no diagrama adiante, um monopolista produz Q_M , o nível de produto ao qual a receita marginal é igual ao custo marginal ($MC = MR$). Um monopolista que erroneamente crê que $P = MR$ vai produzir o nível de produto ao qual $P = MC$ (quando de fato $P > MR$ e, ao nível de produto que de fato maximiza o lucro, $P > MR = MC$). Este monopolista enganado produzirá o nível de produto Q_C , em que a curva de demanda cruza a curva de custo marginal – o mesmo nível de produto que seria produzido se a indústria fosse perfeitamente competitiva. Ele cobrará o preço P_C , o que é igual ao custo marginal, e terá lucro zero. O total da área sombreada é igual ao excedente do consumidor, que é também igual ao excedente total nesse caso (pois o monopolista recebe excedente do produtor zero). Não há perda por peso morto porque cada consumidor disposto a pagar tanto quanto ou mais que o custo marginal obtém o bem. Um monopolista esperto, contudo, produzirá ao nível de produto Q_M e cobrará o preço P_M . O lucro é igual à área do quadrado cinza claro, o excedente do consumidor corresponde área do triângulo cinza escuro, e o excedente total é igual à soma dessas áreas. A área do triângulo cinza claro é a perda por peso morto gerada pelo monopolista.



14-4

1. a. Falso. Um monopolista que discrimina preços venderá a alguns consumidores, algo que um monopolista de preço único rejeitará – a saber, os clientes de alta elasticidade-preço da demanda que estão dispostos a pagar apenas um preço relativamente baixo pelo bem.
- b. Embora de fato um monopolista discriminador de preços capte mais do excedente do consumidor, a ineficiência é menor: ocorrem mais transações mutuamente benéficas, porque o monopolista faz mais vendas a consumidores com baixa disposição de pagar pelo bem.
- c. Verdadeiro. Com a discriminação de preços, cobram-se dos consumidores preços que dependem de sua elasticidade-preço da demanda. Um consumidor com demanda altamente elástica pagará um preço menor que um consumidor com demanda inelástica.
2. a. Este não é um caso de discriminação de preços, porque todos os consumidores, independentemente de sua elasticidade-preço da demanda, dão menor valor a mercadoria com defeito do que a mercadoria sem defeito, de modo que o preço tem de ter desconto para vender a mercadoria.
- b. Este é um caso de discriminação de preços. Idosos têm uma elevada elasticidade-preço da demanda por refeições em restaurantes (sua demanda por refeições em restaurantes é mais sensível a mudanças de preço), comparados com outros clientes. Os restaurantes reduzem o preço para consumidores de alta elasticidade (idosos). Consumidores com baixa elasticidade-preço da demanda pagarão o preço completo.
- c. Este é um caso de discriminação de preços. Consumidores com alta elasticidade-preço da demanda pagarão um preço menor coletando e usando os cupons de desconto. Consumidores com baixa elasticidade-preço da demanda não usarão os cupons.
- d. Este não é um caso de discriminação de preços; é simplesmente um caso de oferta e demanda.

Capítulo 15

15-1

1. a. A indústria mundial do petróleo é um oligopólio, porque poucos países controlam um recurso necessário para a produção: as reservas de petróleo.
- b. A indústria de microprocessadores é um oligopólio, porque duas firmas possuem tecnologia superior e assim dominam a produção do setor.
- c. A indústria de aviões a jato de grande porte para passageiros é um oligopólio, porque há economias de escala na produção.

15-2

1. a. A firma tenderá a agir de forma não-cooperativa e a aumentar o produto, o que vai gerar um efeito-preço negativo. Mas como a parcela de mercado da firma é atualmente pequena, o efeito-preço negativo recairá mais pesadamente sobre as receitas dos rivais do que sobre suas próprias receitas. Ao mesmo tempo a firma se beneficiará de um efeito-quantidade positivo.
- b. A firma tenderá a agir de forma não-cooperativa e a aumentar o produto, o que vai gerar uma queda no preço. Como seus rivais têm custos mais altos, eles perderão dinheiro ao preço mais baixo, enquanto a firma continuará tendo lucro. Assim, a firma poderá ser capaz de expulsar os rivais do setor ao aumentar seu produto.
- c. A firma provavelmente vai buscar uma colusão. Como para os consumidores sai caro mudar de produto, a firma teria que baixar seu preço substancialmente (aumentando bastante a quantidade) para induzir os consumidores a mudar para seu produto. Assim, aumentar a quantidade de produto tenderá a não ser lucrativo, dado o elevado efeito-preço negativo.
- d. A firma tenderá a entrar em colusão. Ela não pode aumentar as vendas porque está atualmente no máximo de sua capacidade de produção.

15-3

1. Quando Margaret constrói um míssil, o ganho de Nikita de também construir um míssil é -10 ; é -20 se ele não constrói um míssil. O mesmo conjunto de ganhos vale para Margaret quando Nikita constrói um míssil: seu ganho é -10 se também constrói um, e é -20 se ela não constrói. Trata-se, pois, de um equilíbrio de Nash (não-cooperativo) tanto para Margaret quanto para Nikita construírem mísseis, e seu ganho total é $(-10) + (-10) = -20$. Mas seu ganho total é o maior quando nenhum dos dois constrói um míssil: seu ganho total é $0 + 0 = 0$. Mas esse resultado – o resultado cooperativo – não é provável. Se Margaret constrói um míssil, mas Nikita não, Margaret tem um ganho de $+8$, em lugar do 0 que ela obtém se não constrói o míssil. Assim, Margaret fica em situação melhor se ela constrói um míssil, mas Nikita não. De modo similar, Nikita fica em situação melhor se ele constrói um míssil, mas Margaret não: ele obtém um ganho de $+8$, em vez do 0 que ele obtém se não construir um míssil. Assim, os participantes no jogo têm um incentivo para construir um míssil. Ambos vão construir um míssil, e cada um terá um ganho de -10 . A não ser que Margaret e Nikita possam se comunicar de alguma maneira para cooperar, eles agirão no seu próprio interesse individual e cada um construirá um míssil.
2. a. A entrada futura de várias firmas novas aumentará a competição e pressionará para baixo os lucros da indústria. Em consequência, haverá menos lucro futuro para proteger através de um comportamento cooperativo hoje. Assim, cada oligopolista tenderá a se comportar hoje de modo não-cooperativo.
- b. Quando é muito difícil para uma firma detectar se outra aumentou o seu produto, é muito difícil implementar a cooperação através do jogo “toma-lá-dá-cá”. Assim, é mais provável que a firma vá se comportar de modo não-cooperativo.
- c. Quando as firmas mantêm seus preços altos por muito tempo, elas contam com a cooperação da outra continuar.

Logo, o preço de se comportar de modo cooperativo atualmente é alto, e é provável que as firmas busquem uma colusão tácita.

15-4

- 1 a. É provável que isso seja interpretado como evidência de colusão tácita. As firmas de um determinado setor podem efetuar colusão tácita ao fixar seus preços de acordo com o preço "sugerido" pela maior firma do setor. Essa é uma forma de liderança de preço.
- b. Não é provável que isso seja interpretado como colusão tácita. Uma variação significativa no mercado indica que as firmas têm competido para conquistar o mercado umas das outras.
- c. Não é provável que isso seja interpretado como evidência de colusão tácita. Essas características tornam menos provável que consumidores mudem de um produto para outro em resposta a preços mais baixos. Trata-se de uma maneira de evitar qualquer tentação de ganhar parcela de mercado baixando preços. É uma forma de diferenciação de produto usada para evitar a competição direta.
- d. Isso provavelmente será interpretado como evidência de colusão tácita. Sob o disfarce de discutir metas de vendas, as firmas podem criar um cartel, designando quantidades a serem produzidas por cada firma.
- e. Isso tenderá a ser interpretado como evidência de colusão tácita. Ao aumentar preços de modo conjunto, cada firma na indústria está se recusando a competir com seus rivais, deixando seu preço sem mudar ou baixando seu preço. Como cada uma poderia ganhar parcela de mercado baixando o preço, não fazê-lo é evidência de colusão tácita.

Capítulo 16

16-1

1. a. As escadas não são diferenciadas por causa de competição monopolística. Um produtor faz diferentes escadas (escadas pequenas, escadas compridas) para satisfazer diferentes necessidades do consumidor, e não para evitar a competição com rivais. Assim, duas escadas compridas produzidas por dois produtores diferentes não se distinguem para o consumidor.
 - b. Refrigerantes são um exemplo de diferenciação de produto devido à competição monopolística. Por exemplo, vários produtores fabricam refrigerantes gaseificados, e cada um é diferente em termos de gosto, da cadeia de restaurantes que o vende etc.
 - c. Lojas de departamentos são um exemplo de diferenciação de produto resultante da competição monopolística. Elas servem a clientela diversa, que têm diferente sensibilidade a preços e gosto diferente. Elas também oferecem atendimento ao consumidor diferente e sua localização é diversa.
 - d. O aço não se diferencia como resultado de competição monopolística. Diferentes tipos de aço (vergalhões *versus* chapas, por exemplo) são feitos para finalidades diversas e não para distinguir o produto de uma siderúrgica de outra siderúrgica.
2. a. Indústrias perfeitamente competitivas e indústrias em competição monopolística têm ambas muitos vendedores,

de modo que pode ser difícil distinguir entre elas simplesmente pelo número de firmas. Em ambas as estruturas de mercado existe livre entrada e saída da indústria no longo prazo. Mas na indústria perfeitamente competitiva é vendido um produto padronizado, enquanto que na indústria de competição monopolística os produtos são diferenciados. Assim, o que se deve perguntar é se os produtos na indústria são diferenciados.

- b. Em um monopólio há apenas uma firma, mas na indústria em competição monopolística há muitas firmas. Assim, o que se deve perguntar é se há ou não uma única firma no setor.

16-2

1. a. Um aumento no custo fixo aumenta o custo total médio e desloca a curva de custo total médio para cima. No curto prazo, as firmas incorrem em perda e algumas saíram da indústria. No longo prazo, isso resulta em um deslocamento para a direita das curvas de demanda das firmas que permanecem na indústria, pois cada uma serve agora uma parcela maior de mercado. O equilíbrio de longo prazo é restabelecido quando a curva de demanda de cada firma que permanece se deslocou para a direita até o ponto em que ela é tangente à nova curva de custo total médio mais alta. Nesse ponto o preço de cada firma é igual ao custo total médio, e cada firma tem lucro zero.
 - b. Uma redução no custo marginal reduz o custo total médio e desloca a curva de custo total médio e a curva de custo marginal para baixo. Como as firmas têm lucro, no longo prazo, novos entrantes serão atraídos para a indústria. No longo prazo, isso resulta em um deslocamento para a esquerda da curva de demanda de cada firma, pois cada firma tem agora uma parcela menor do mercado. O equilíbrio de longo prazo é restabelecido quando a curva de demanda de cada firma se deslocou para a esquerda até o ponto em que é tangente à nova curva de custo total médio, agora mais baixa. Neste ponto o preço de cada firma é exatamente igual ao custo total médio e cada firma tem lucro zero.
2. Se todas as firmas existentes na indústria se juntassem para criar um monopólio, elas alcançariam lucros de monopólio. Mas isto induziria novas firmas a criar produtos novos diferenciados, e então entrar na indústria e capturar parte dos lucros de monopólio. Assim, no longo prazo, seria impossível manter o monopólio. O problema surge do fato de que, como novas firmas podem criar novos produtos, não há barreira à entrada que possa manter um monopólio.

16-3

1. a. Falso. Como se pode ver no painel (b) da Figura 16-4, uma firma em competição monopolística produz no ponto em que o preço excede o custo marginal – diferente de uma firma perfeitamente competitiva, que produz onde o preço é igual ao custo marginal (no ponto de mínimo do custo total médio). Uma firma em competição monopolística se recusará a vender ao custo marginal. Isso estaria abaixo do custo total médio e a firma incorreria em perda.
- b. Verdadeiro. Firmas em uma indústria em competição monopolística poderiam obter lucro maior (lucro de monopólio) se elas todas se reunissem. Além disso, como a indús-

tria apresenta economias de escala, produzir uma quantidade maior de produto reduziria o custo total médio da firma. O efeito sobre os consumidores, contudo, é ambíguo. Eles passariam a ter menos escolha. Mas se a consolidação reduz substancialmente o custo total médio na indústria em seu conjunto e, por conseguinte, aumenta substancialmente o produto da indústria em seu conjunto, os consumidores podem obter preços menores sob monopólio.

- c. Verdade. Manias e modas são criadas e promovidas por publicidade, que ocorre em oligopólios e em indústrias em competição monopolística, mas não no monopólio ou em indústrias em competição perfeita.

16-4

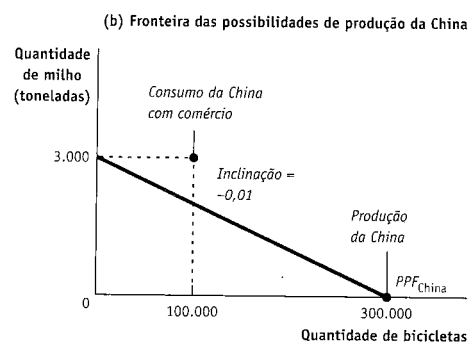
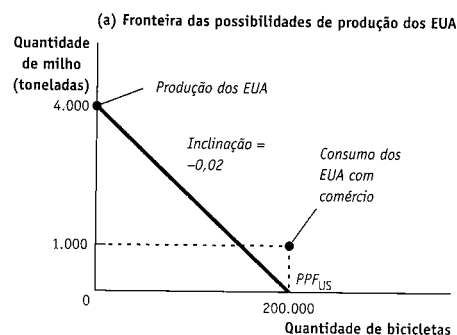
1. a. Isso é economicamente útil porque essa publicidade tenderá a focalizar os benefícios médicos da aspirina.
 - b. Esse é um desperdício econômico, pois essa publicidade tenderá a se concentrar em promover a aspirina Bayer contra uma aspirina rival. Os dois produtos não têm diferença do ponto de vista médico.
 - c. Isso é economicamente útil porque essa publicidade tenderá a focalizar os benefícios médicos e o prazer do suco de laranja.
 - d. Esse é um desperdício econômico, porque essa publicidade tenderá a se concentrar em promover o suco de laranja Tropicana contra um produto rival. Os dois provavelmente são indistinguíveis para o consumidor.
 - e. Isso é economicamente útil porque a longevidade de um negócio dá ao cliente potencial informação sobre sua qualidade.
- Uma marca de sucesso indica um atributo desejável, como qualidade, para o comprador potencial. Assim, tudo o mais mantido constante, tal como preço, uma firma com uma marca de sucesso alcançará maiores vendas do que um rival com produto comparável, mas sem marca de sucesso. Isso provavelmente desencorajará novas firmas de entrarem na indústria em que existem firmas com uma marca de sucesso.

Capítulo 17

17-1

- a. Para determinar a vantagem comparativa, temos que comparar os custos de oportunidade dos dois países para um dado bem. Tomemos o custo oportunidade de uma tonelada de milho em termos de bicicleta. Na China, o custo de oportunidade de uma bicicleta é 0,01 toneladas de milho. Assim, o custo de oportunidade de uma tonelada de milho é $1/0,01$ bicicletas = 100 bicicletas. Os Estados Unidos têm uma vantagem comparativa em milho, pois o seu custo de oportunidade em termos de bicicletas é 50, número menor. De modo similar, nos Estados Unidos, o custo de oportunidade de uma bicicleta em termos de milho é $1/50$ toneladas de milho = 0,02 toneladas de milho. Isto é superior a 0,01, o custo de oportunidade de uma bicicleta chinesa em termos de milho, e implica que a China tem uma vantagem comparativa em bicicletas.
- b. Dado que os Estados Unidos podem produzir 200.000 bicicletas caso não produzam milho, podem produzir 200.000 bicicletas $\times$ 0,02 toneladas de milho/bicicletas = 4.000 toneladas de milho quando nenhuma bicicleta é produzida.

Do mesmo modo, se a China pode produzir 3.000 toneladas de milho quando nenhuma bicicleta é produzida, ela pode produzir 3.000 toneladas de milho $\times$ 100 bicicletas/toneladas de milho = 300.000 bicicletas quando nenhum milho é produzido. Esses pontos determinam o intercepto vertical e horizontal nas fronteiras de possibilidades de produção dos Estados Unidos e da China, como se mostra no diagrama abaixo.

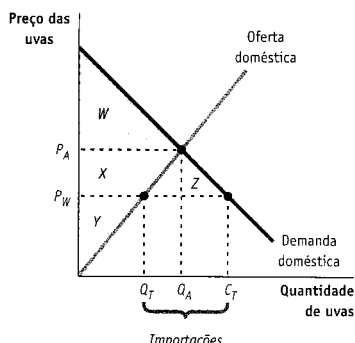


- c. A figura mostra os pontos de produção e consumo dos dois países. Cada país nitidamente melhora sua situação com comércio internacional, porque cada um agora consome um pacote de dois bens que está fora de sua fronteira das possibilidades de produção, indicando que cada um desses pacotes seria inatingível caso cada país ficasse em autarquia.
- a. De acordo com o modelo Heckscher-Ohlin, esse padrão de comércio ocorre porque os Estados Unidos têm uma disponibilidade relativamente maior de fatores de produção, tais como capital físico e capital humano, que são adequados para a produção de cinema, mas a França tem uma disponibilidade relativamente maior de fatores de produção adequados para fazer vinho, tal como vinhedos e o capital humano dos enólogos.
- b. De acordo com o modelo Heckscher-Ohlin, esse padrão de comércio ocorre por que os Estados Unidos têm uma disponibilidade de fatores de produção relativamente maior, tais como capital humano e físico, adequados para fabricar maquinaria, mas o Brasil tem uma disponibilidade relativamente maior de fatores de produção adequados para fabricar sapatos, tal como mão-de-obra e couro.

17-2

1. No diagrama abaixo, P_A é o preço de uvas nos Estados Unidos em autarquia e P_W é o preço internacional de uvas havendo comércio internacional. Com o comércio, os consumidores dos Estados Unidos pagam um preço P_W por uvas e consomem a quantidade C_T , os produtores de uva nos

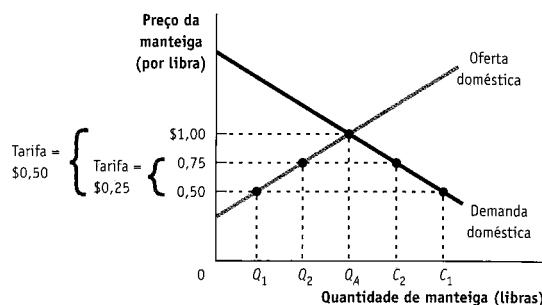
Estados Unidos produzem a quantidade Q_T , e a diferença, $C_T - Q_T$, representa a importação de uvas mexicanas. Em consequência da greve dos caminhoneiros, as importações são interrompidas, o preço pago pelo consumidor americano aumenta para o preço de autarquia, P_A , e o consumo americano cai para a quantidade de autarquia, Q_A .



- a. Antes da greve, os consumidores americanos gozavam de um excedente do consumidor igual à área $W + X + Z$. Depois da greve, o excedente do consumidor encolhe para a área W . Assim, os consumidores pioram de situação, perdendo o excedente consumidor representado pela área $X + Z$.
 - b. Antes da greve, os produtores americanos tinham um excedente do produtor igual à área Y . Depois da greve, o excedente do produtor aumentou para a área $Y + X$. Assim, os produtores americanos melhoraram de situação, ganhando o excedente do produtor representado pela área X .
 - c. O excedente total dos Estados Unidos cai como resultado da greve, em uma quantia representada pela área Z , a perda no excedente do consumidor que não passa a ser excedente do produtor.
2. Os produtores de uva do México pioram de situação, porque perdem vendas no montante $C_T - Q_T$, e os catadores de uva mexicanas ficam em situação pior porque perdem seus salários que estavam associados às vendas perdidas. A demanda menor por uvas mexicanas causada pela greve implica que o preço que o consumidor mexicano paga por uvas diminui, melhorando a sua situação. Os catadores de uva americanos melhoram sua situação, porque seus salários aumentam em consequência do aumento de $Q_A - Q_T$ na venda de uvas americanas.

17-3

- a. Se a tarifa é \$0,50, o preço pago pelos consumidores domésticos por 1 libra de manteiga importada é $\$0,50 + \$0,50 = \$1,00$, o mesmo preço que 1 libra de manteiga doméstica. A manteiga importada não mais terá uma vantagem de preço sobre a manteiga doméstica, as importações serão suspensas, e os produtores domésticos vão capturar todas as vendas possíveis aos consumidores domésticos, vendendo a quantia Q_A na figura a seguir. Mas se a tarifa é menos que \$0,50 – digamos que seja apenas \$0,25 –, o preço pago pelos consumidores domésticos por 1 libra de manteiga importada é $\$0,50 + \$0,25 = \$0,75$, o que é \$0,25 mais barato que 1 libra de manteiga doméstica. Os produtores de manteiga americana ganharão vendas na quantia $Q_2 - Q_1$ em consequência da tarifa de \$0,25. Mas isso é menos do que a quantia que eles teriam ganho com uma tarifa de \$0,50, $Q_A - Q_1$.



- b. Desde que a tarifa seja pelo menos \$0,50, aumentá-la não terá efeito. A uma tarifa de \$0,50 todas as importações são de fato bloqueadas.
2. Todas as importações são de fato bloqueadas com uma tarifa de \$0,50. Por conseguinte, tal tarifa corresponde a uma cota de importações de zero.

17-4

1. Há bem menos empresas que usam aço como insumo, do que há consumidores que compram açúcar ou roupa. Por isso será mais fácil para aquelas empresas se comunicar e coordenar entre si para fazer pressão contra tarifas, do que será para os consumidores. Além disso, cada empresa percebe que o custo de uma tarifa sobre o aço é pesado para seus lucros, mas um consumidor individual ou não tem consciência ou percebe uma perda pequena por causa de tarifas sobre açúcar ou roupa.
2. Muitas vezes os países ficam tentados a proteger indústrias domésticas, argumentando que uma importação apresenta um perigo de qualidade, de saúde ou ambiental para o consumidor doméstico. Um funcionário da OMC deveria examinar se os produtores domésticos estão sujeitos à mesma rigidez na aplicação de regulamentos de qualidade, saúde e meio ambiente que os produtores estrangeiros. Se o tratamento é o mesmo, é mais provável que as regulamentações tenham finalidade legítima e não de proteção comercial. Se elas não são iguais, então é mais provável que as regulamentações sejam medidas de proteção comercial.

Capítulo 18

18-1

- a. Isto aumentará a probabilidade de você comprar um seguro para o carro. Suponha que você não tem seguro. Se acontece um "estado do mundo" ruim e seu carro é danificado, você não vai mais poder trabalhar. Isto é, em um estado do mundo negativo, sua renda para consumo é reduzida não só porque você tem que pagar o conserto do carro, mas também porque você não recebe mais renda do trabalho. Isso aumenta o risco para sua renda de um acidente com seu carro. Se você tem aversão ao risco, é mais provável que você compre um seguro.
- b. Isso faz com que seja menos provável que você faça um seguro do carro. Suponha que você não tem seguro. Se ocorre um "estado do mundo" ruim e seu carro é danificado, seus pais podem facilmente comprar um outro carro para você. Isto é, em um estado do mundo negativo, sua renda não é reduzida tanto quanto se você não tivesse pais ricos. Assim, é mais baixo o risco para sua renda em virtude de um aci-

dente com o carro, fazendo com que seja menos provável que você faça um seguro.

2. a. A renda esperada de Carmem é a média ponderada de todos os valores possíveis de sua renda, ponderada pelas probabilidades de ela ganhar cada valor possível de sua renda. Como ela ganha \$22.000 com probabilidade de 0,6 e \$35.000 com probabilidade de 0,4, sua renda esperada é $(0,6 \times \$22.000) + (0,4 \times \$35.000) = \$13.200 + \$14.000 = \$27.200$. Sua utilidade esperada é simplesmente o valor esperado do total de utilidades que ela experimentará. Com probabilidade 0,6 ela terá um total de utilidade de 850 utils (sua utilidade de ganhar \$22.000), e com probabilidade de 0,4 ela terá um total de utilidade de 1.260 utils (sua utilidade de ganhar \$35.000), de modo que sua utilidade esperada é $(0,6 \times 850 \text{ utils}) + (0,4 \times 1.260 \text{ utils}) = 510 \text{ utils} + 504 \text{ utils} = 1.014 \text{ utils}$.
- b. Se Carmem ganha \$25.000 com certeza, ela experimenta um nível de utilidade de 1.014 utils. Das respostas na parte (a), sabemos que isso deixa ela com utilidade igual àquela que ela tem com uma renda esperada de \$27.200 com maior risco. Se Carmem é indiferente entre uma renda esperada de \$27.200 arriscada e uma renda de \$25.000 segura, pode-se concluir que ela vai preferir uma renda de \$27.200 segura a uma renda esperada de \$27.200 com risco. Isto é, ela está definitivamente disposta a reduzir o seu risco quando esta redução no risco deixa sem modificar a sua renda esperada. Em outras palavras, Carmem tem aversão ao risco.
- c. Sim. Carmem experimenta um nível de utilidade de 1,056 utils tendo uma renda de \$26.000, o que é mais do que o nível de utilidade esperado de 1,014 utils gerado por uma renda esperada de \$27.200 arriscada. Então, Carmem prefere pagar um prêmio para garantir uma renda de \$26.000.

18-2

1. a. Um aumento no número de navios implica um aumento na quantidade de seguro demandada a qualquer prêmio dado. Este é um deslocamento para a direita da curva de demanda, resultando em aumento tanto no preço de equilíbrio quanto na quantidade de equilíbrio de seguro comprado e vendido.
- b. O aumento no número de rotas comerciais significa que os investidores podem diversificar mais. Em outras palavras, podem reduzir mais o seu risco a qualquer preço dado. Existem agora mais investidores dispostos a oferecer seguro. Este é um deslocamento para a direita da curva de oferta de seguro, levando a uma queda no preço de equilíbrio e a um aumento na quantidade de equilíbrio de seguro vendido e comprado.
- c. Se os donos de navios no mercado têm aversão ao risco ainda maior, eles estarão dispostos a pagar um prêmio de seguro ainda mais alto. Isto é, a qualquer prêmio dado, há agora mais pessoas dispostas a comprar seguro. Este é um deslocamento para a direita da curva de demanda de seguros, levando a um aumento tanto no preço de equilíbrio quanto na quantidade de equilíbrio de seguro vendido e comprado.
- d. Se os investidores no mercado passam a ter maior aversão ao risco, eles estarão menos dispostos a aceitar risco a qualquer prêmio dado. Este é um deslocamento para a esquerda da curva de oferta de seguros, levando a um aumento no preço de equilíbrio e a uma queda na quantidade de equilíbrio de seguro comprado e vendido.

- e. À medida que o nível geral de risco aumenta, aqueles dispostos a comprar seguro estarão mais dispostos a comprar seguro a qualquer prêmio dado; a curva de demanda por seguro se desloca para a direita. Mas como o risco geral não pode ser diversificado, aqueles que normalmente estão dispostos a aceitar risco estarão menos dispostos a fazê-lo, levando a um deslocamento para a esquerda da curva de oferta de seguro. Em consequência, o prêmio de equilíbrio do seguro aumentará; o efeito sobre a quantidade de seguro é incerto.
- f. Se o nível de riqueza dos investidores diminui, os investidores passarão a ter maior aversão ao risco, e assim estarão menos dispostos a oferecer seguro a qualquer prêmio dado. Este é um deslocamento para a esquerda da curva de oferta de seguro, levando ao aumento do prêmio de equilíbrio e a uma queda na quantidade de equilíbrio de seguro comprado e vendido.

18-3

1. A ineficiência causada pela seleção adversa é que uma política de seguro com o prêmio baseado na média de risco de todos os motoristas atrairá apenas uma seleção adversa de maus motoristas. Bons motoristas (isto é, motoristas seguros) acharão este prêmio de seguro caro demais e ficarão sem seguro. Isto é ineficiente. Contudo, motoristas seguros são também aqueles que tiveram menor quantidade de multas durante vários anos. Baixando o prêmio para aqueles motoristas sem multa permite que a companhia de seguros faça um peneiramento dos seus clientes e venda seguro apenas aos motoristas que também são seguros. Isto significa que pelo menos alguns dos bons motoristas agora têm seguro, o que reduz a ineficiência que surge da seleção adversa. De certo modo, não ser multado por vários anos equivale a construir uma reputação de ser um motorista seguro.
2. O problema do risco moral na construção residencial surge da informação privilegiada sobre o que a construtora faz: se ela trata de reduzir o custo da construção ou permite que o custo aumente. O dono da casa não consegue, ou consegue apenas de modo imperfeito, observar os esforços de redução de custos da construtora. Se a construtora é reembolsada por todos os custos em que incorre durante a construção, ela não tem incentivo para reduzir o custo. Quando se torna a construtora responsável por qualquer custo adicional acima da estimativa original, ela agora passa a ter um incentivo para manter baixos os custos. Contudo, isso impõe riscos à construtora. Por exemplo, se o clima é desfavorável, a construção residencial leva mais tempo e custa mais do que se há bom tempo. Como a construtora paga por quaisquer custos adicionais acima da estimativa original (como atrasos devido à chuva), ela agora se defronta com riscos que não pode controlar.
3. a. Verdadeiro. Motoristas que têm uma franquia (dedutível) de maior valor têm mais incentivo para tomar cuidado ao dirigir, para evitar o pagamento dessa franquia em caso de acidente. Este é um fenômeno de risco moral.
- b. Verdadeiro. Suponha que você sabe que é um motorista seguro. Você tem uma escolha entre um seguro com prêmio elevado, mas franquia (dedutível) baixa, e um seguro com prêmio mais baixo, mas dedutível elevado. Neste caso você tenderia a escolher a apólice com o prêmio baixo e dedutível elevado, porque você sabe que é baixa sua probabilidade de pagar tal dedutível. Quando existe seleção adversa, a companhia de seguro usa técnicas de peneiramento como essa para

fazer inferências a respeito da informação privilegiada das pessoas sobre sua própria capacidade como motoristas.

- c. Verdadeiro. Quanto mais rico se é, menos aversão ao risco se tem. Se você tem menor aversão ao risco, você está mais disposto a assumir o risco você mesmo. Ter uma apólice de seguro com dedutível elevado significa que você está sujeito a um risco maior: você mesmo tem que pagar uma soma maior antes de receber qualquer quantia de seguro em caso de acidente. Isso tem a ver com mudanças na aversão ao risco relacionadas com a renda ou a riqueza de uma pessoa.

Capítulo 19

19-1

1. a. O custo externo é a poluição causada pelos efluentes, um custo não compensado que é imposto pelas granjas de galinhas aos seus vizinhos.
b. Como as granjas não levam em conta o custo externo de suas ações ao tomar decisões sobre quanto efluente gerar, elas geram, na ausência de intervenção governamental ou de um acordo privado, mais efluentes do que socialmente ótimo. Elas produzirão efluentes poluidores até o ponto em que o benefício social marginal de uma unidade adicional de efluente é zero; contudo, seus vizinhos experimentarão um custo social marginal positivo e elevado do efluente gerado a esse nível de produto, de modo que a quantidade de efluente é ineficiente: reduzir o efluente em uma unidade reduziria o benefício social total em menos do que reduziria o custo social total.
c. Na quantidade ótima de efluentes gerados, o benefício social marginal é igual ao custo social marginal. A quantidade é mais baixa que a quantidade de efluentes que seria gerada na ausência de intervenção governamental ou de um acordo privado.
2. O raciocínio de Yasmin não é correto: permitir que alguns livros sejam devolvidos com atraso provavelmente é socialmente ótimo. Ainda que se imponha um custo social marginal por cada dia de atraso em devolver o livro, existe algum benefício social marginal positivo para a pessoa que devolve o livro com atraso – por exemplo, um aluno ganha mais tempo para usar o livro na prova para a qual está se preparando. O número ótimo de dias de atraso na devolução do livro é o número ao qual o benefício social marginal é igual ao custo social marginal. Uma multa tão alta que impeça qualquer atraso na devolução tende a resultar em uma situação em que as pessoas devolvem livros embora o benefício social marginal de ficar com eles um dia mais é maior que o custo social marginal decorrente do atraso – um resultado ineficiente. Neste caso, permitir que um sócio em atraso tenha mais um dia aumentaria o benefício social total mais do que aumentaria o custo social total. Assim, é apropriado cobrar uma multa moderada que reduza o número de dias de atraso na devolução de livros a um número socialmente ótimo de dias de atraso.

19-2

1. Este argumento está enganado. Permitir que poluidores possam vender licenças de poluição faz com que os poluidores se defrontem com um custo de poluir: o custo de oportunidade da licença. Caso o poluidor decida não reduzir suas emissões, ele não pode vender suas licenças de po-

lução. Em consequência, ele deixa de aproveitar a oportunidade de ganhar dinheiro com a venda das licenças. Assim, apesar do fato de que o poluidor recebe um benefício monetário de vender licenças de poluição, o esquema tem o efeito desejado: fazer com que poluidores internalizem a externalidade de suas ações.

2. a. Se o imposto sobre emissões é menor que o custo social marginal em Q_{OPT} , o poluidor se defrontará com um custo marginal de poluir (igual ao montante do imposto) que é inferior ao custo social marginal na quantidade de poluição socialmente ótima. Como o poluidor produzirá emissões poluentes até o ponto em que o benefício social marginal é igual a seu custo marginal, a quantidade resultante de poluição será maior que a quantidade socialmente ótima. Portanto, há ineficiência: se a quantidade de poluição é maior do que a quantidade socialmente ótima, o custo social marginal excede o benefício social marginal e a sociedade poderia ganhar com uma redução no nível de emissões poluentes.

Se o imposto sobre emissões é maior que o custo social marginal em Q_{OPT} , o poluidor se defrontará com um custo marginal de poluir (igual ao montante do imposto) que é maior que o custo social marginal na quantidade de poluição socialmente ótima. Isto levará o poluidor a reduzir as emissões poluentes até abaixo da quantidade socialmente ótima. Isto também é ineficiente: sempre que o benefício social marginal excede o custo social marginal, a sociedade poderia ganhar com um aumento do nível de emissões poluentes.

- b. Se a quantidade total de poluição permitida é fixada a um nível alto demais, a oferta de licenças de emissão será alta, do mesmo modo que será baixo o preço de equilíbrio ao qual as licenças de emissão serão compradas e vendidas. Isto é, poluidores se defrontarão com um custo marginal de poluir (o preço da licença) que é “baixo demais” – mais baixo que o custo social marginal na quantidade socialmente ótima de poluição. Em consequência, a poluição será maior do que a quantidade socialmente ótima. Isto é ineficiente.

Se a quantidade total de poluição permitida é fixada a um nível baixo demais, a oferta de licenças de emissão será baixa, do mesmo modo que será alto o preço de equilíbrio ao qual as licenças de emissão serão compradas e vendidas. Isto é, poluidores se defrontarão com um custo marginal de poluir (o preço da licença) que é “alto demais” – mais alto que o custo social marginal na quantidade socialmente ótima de poluição. Em consequência, a poluição será menor do que a quantidade socialmente ótima. Isto também é ineficiente.

19-3

1. A taxa de congestionamento de Londres funciona como um imposto pigouviano sobre dirigir no centro de Londres. Se o custo externo marginal em termos de poluição e congestionamento de um carro adicional que entra no centro de Londres é de fato £5, então o esquema é uma ótima de política.
2. a. Plantar árvores resulta em um benefício externo: o benefício social marginal de plantar árvores é mais alto que o benefício marginal para o indivíduo que planta árvores, pois muitas pessoas (não somente aquelas que plantam árvores) podem beneficiar-se da melhoria da qualidade do ar e de temperaturas mais frescas no verão. A diferença entre o benefício social marginal e o benefício marginal do indivíduo que planta é o benefício externo marginal. Um subsídio pi-

gouviano poderia ser concedido por cada árvore plantada em áreas urbanas, a fim de aumentar o benefício marginal para o plantador de árvores individual para que tal benefício alcance o nível do benefício social marginal.

- b. Descargas de toalete que economizam água impõem um benefício externo: o benefício marginal para os donos de casa individuais de substituir as descargas tradicionais por descarga que poupa água é zero, pois a água quase não tem custo para ele. Mas o benefício social marginal é grande, porque menos rios e aquíferos precisam ser explorados. A diferença entre o benefício social marginal e o benefício marginal para o dono de casa individual é o benefício externo marginal. Um subsídio pigouviano para a instalação de descargas de toalete poupadoras de água poderia levar o benefício marginal do dono de casa individual até o nível do benefício social marginal.
- c. Dispor dos monitores velhos de computador impõe um custo externo: o custo marginal daqueles que jogam fora um velho monitor é mais baixo que o custo social marginal, pois a poluição do meio ambiente é suportada por mais pessoas que aquela pessoa que joga fora um monitor. A diferença entre o custo social marginal e o custo marginal daqueles que estão dispondo de monitores velhos é o custo externo marginal. Um imposto pigouviano sobre a disposição de monitores, ou um sistema de licenças comercializáveis para a sua disposição, poderia aumentar o custo marginal para aqueles que jogam fora velhos monitores o suficiente para torná-lo igual ao custo social marginal.

Capítulo 20

20-1

1. a. O uso de um parque público é não-excluível, mas pode ser ou não ser rival no consumo, dependendo das circunstâncias. Por exemplo, se você e eu usamos o parque para correr, o seu uso não vai impedir o meu uso – o uso do parque é não-rival no consumo. Neste caso o parque público é um bem público. Mas o uso do parque é rival no consumo quando há muitas pessoas ao mesmo tempo tentando usar a trilha para corrida, ou quando o meu uso da quadra de tênis pública impede o seu uso da mesma quadra. Neste caso o parque público é um recurso comum.
- b. Um pastel de queijo é tanto excluível quanto rival no consumo. Portanto é um bem privado.
- c. A informação de um site protegido por uma senha é excluível, mas não-rival no consumo. Assim, é um bem artificialmente escasso.
- d. A informação publicamente anunciada sobre a rota de um furacão que vai chegar é não-excluível e não-rival no consumo. Assim é um bem público.
2. Um fornecedor privado só fornecerá um bem excluível; de outro modo o produtor não pode cobrar um preço que cubra seu custo de produção. Assim, um produtor privado estaria disposto a fornecer pastel de queijo e informação de um site protegido por senha, mas não estaria disposto a fornecer um parque público ou informação publicamente anunciada sobre um furacão que está para chegar.

20-2

1. a. Com 10 "caseiros" e 6 "da balada", a tabela de benefício social marginal de dinheiro gasto na festa se mostra a seguir.

Dinheiro gasto na festa

Benefício social marginal

\$0	$(10 \times \$0,05) + (6 \times \$0,13) = \$1,28$
1	$(10 \times \$0,04) + (6 \times \$0,11) = \$1,06$
2	$(10 \times \$0,03) + (6 \times \$0,09) = \$0,84$
3	$(10 \times \$0,02) + (6 \times \$0,07) = \$0,62$
4	

O nível de gasto eficiente é \$2, o nível mais alto em que o benefício social marginal é superior ao custo marginal (\$1).

- b. Com 6 "caseiros" e 10 "da balada", a tabela de benefício social marginal de dinheiro gasto na festa se mostra abaixo.

Dinheiro gasto na festa

Benefício social marginal

\$0	$(6 \times \$0,05) + (6 \times \$0,13) = \$1,60$
1	$(6 \times \$0,04) + (6 \times \$0,11) = \$1,34$
2	$(6 \times \$0,03) + (6 \times \$0,09) = \$1,08$
3	$(6 \times \$0,02) + (6 \times \$0,07) = \$0,82$
4	

O nível de gasto eficiente é agora \$3, o nível mais alto em que o benefício social marginal é superior ao custo marginal (\$1). O nível eficiente de gasto aumentou comparado com o da parte (a), porque há relativamente mais pessoas "da balada" do que "caseiros" e um dólar adicional gasto na festa gera um nível de benefício social mais alto comparado com a situação em que havia relativamente mais "caseiros" que "da balada".

- c. Quando o número de "caseiros" e "da balada" é desconhecido, mas se pergunta aos residentes quais são suas preferências, os "caseiros" vão se passar por "da balada" para induzir um nível mais alto de gasto na festa pública. Isto porque uma pessoa "caseira" continuará recebendo um benefício marginal individual positivo resultante de \$1 adicional gasto, apesar do fato de que seu benefício marginal individual é mais baixo que o da pessoa "da balada" para cada \$1 adicional. Neste caso, a tabela de benefício social marginal "reportado" de dinheiro gasto na festa será como se mostra abaixo.

Dinheiro gasto na festa

Benefício social marginal

\$0	$16 \times \$0,13 = \$2,08$
1	$16 \times \$0,11 = \$1,76$
2	$16 \times \$0,09 = \$1,44$
3	$16 \times \$0,07 = \$1,12$
4	

Em consequência serão gastos \$4 na festa, o nível mais alto para o qual o benefício social marginal "reportado" é maior que o custo marginal. Independentemente de haver 10 "caseiros" e 6 "da balada" (parte a) ou 6 "caseiros" e 10 "da balada" (parte b), gastar um total de \$4 na festa é claramente ineficiente, pois o custo marginal excede o benefício social marginal nesse nível de gasto.

Como mais um exercício, consideremos como "caseiros" ganham com essa falsa representação. Na parte (a), o nível eficiente de gasto é \$2. Ao enganar sobre suas preferências, os 10 "caseiros" ganham, no total, $10 \times (0,03 + 0,02) = 0,50$ – isto é, eles ganham um benefício individual marginal pelo fato de se passar de um nível de gasto de \$2 para \$4. Os 6 "da balada" também ganham da enganação dos "caseiros"; eles ganham $6 \times (\$0,09 + \$0,07) = \$0,96$ no total. Este resultado é claramente ineficiente – quando se gasta \$4 no total, o custo marginal é \$1, mas o benefício social marginal é apenas \$0,62, indicando que foi gasto dinheiro demais na festa.

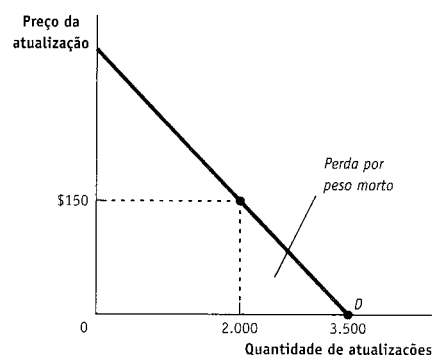
Na parte (b) o nível eficiente de gasto é de fato \$3. A enganação dos "caseiros" faz com que eles ganhem, no total, $6 \times \$0,02 = \$0,12$, mas os 10 da balada ganham $10 \times \$0,07 = \$0,70$ no total. Esse resultado também é claramente ineficiente – quando são gastos \$4, o benefício social marginal é apenas $\$0,12 + \$0,70 = \$0,82$, mas o custo marginal é \$1.

20-3

1. Se os indivíduos tiverem permissão para retirar quanta madeira quiserem, a floresta de propriedade do governo torna-se um recurso comum, e os indivíduos a usarão em excesso – eles derrubarão um número de árvores ineficiente por ser excessivo. Em termos econômicos, o custo social marginal de cortar uma árvore é maior que o custo marginal individual da madeira privada.
2. Os três métodos consistentes com a teoria econômica são (a) impostos pigouvianos, (b) um sistema de licenças comercializáveis, e (c) alocação de direitos de propriedade.
 - a. *Impostos pigouvianos.* Seria estabelecido um imposto sobre as madeiras igual à diferença entre o custo social marginal e o custo marginal individual de cortar uma árvore quando a quantidade de corte é a socialmente eficiente. A fim de fazer isso é preciso conhecer a tabela de custo social marginal e a tabela de custo marginal individual.
 - b. *Sistema de licenças comercializáveis.* Seriam emitidas licenças comercializáveis, fixando o número total de árvores a serem cortadas igual à quantidade de corte socialmente eficiente. O mercado que surge para essas licenças alocará o direito de retirar madeira de forma eficiente quando há diferenças entre as madeiras no que se refere aos seus custos de cortar madeira: licenças serão compradas por aqueles que têm um custo relativamente mais baixo. O preço de mercado de uma licença será igual à diferença entre o custo social marginal e o custo marginal individual de cortar uma árvore quando a quantidade de corte está no nível socialmente eficiente. A fim de implementar este nível, é preciso conhecer a quantidade de corte socialmente eficiente.
 - c. *Alocação de direito de propriedade.* Neste caso, a floresta seria vendida ou concedida a um particular. Essa entidade privada teria direito de excluir outros de retirarem madeira. A retirada de madeira é agora um bem privado – é excludível e rival no consumo. Em consequência, não há mais divergência entre custos sociais e privados e a entidade privada vai retirar o nível eficiente de árvores. Não é preciso ter informação adicional para usar este método.

20-4

1. a. O preço eficiente para um consumidor é 0, pois o custo marginal de permitir que um consumidor baixe o programa é 0.
- b. Xenoid não produzirá o programa de atualização a não ser que possa cobrar um preço que lhe permita pelo menos recuperar os \$300.000 que custa produzi-lo. Assim, o preço mais baixo ao qual Xenoid está disposta a produzir o programa é \$150. A esse preço, ela terá uma receita total de $\$150 \times 2.000 = \300.000 . A qualquer preço mais baixo Xenoid não conseguirá cobrir seu custo. A área sombreada no diagrama abaixo mostra a perda por peso morto quando Xenoid cobra um preço de \$150.



Capítulo 21

21-1

1. a. Como os motoristas são os beneficiários de programas de segurança nas estradas, este imposto funciona bem de acordo com o princípio dos benefícios. Mas como o nível do imposto não depende da capacidade de pagar, ele não funciona bem de acordo com o princípio da capacidade de pagamento. Como as pessoas de alta renda que compram um carro tenderão a gastar mais em um carro novo, um imposto calculado como percentagem do preço de compra do carro funcionaria melhor segundo o princípio da capacidade de pagar. Este imposto vai distorcer a ação de comprar um carro: as pessoas comprarão menos carros ou carros mais baratos em consequência do imposto.
- b. Este imposto não funciona bem de acordo com o princípio dos benefícios, porque quem paga são não-residentes no local, mas os beneficiários são residentes locais, que se beneficiarão de melhores serviços governamentais. Mas, na medida em que as pessoas que ficam em hotéis mais caros têm renda mais alta comparadas com aquelas que não ficam nesses hotéis, o imposto funciona bem segundo o princípio da capacidade de pagamento. Ele distorce a ação de ficar em um hotel caro nesta área, resultando em menos diárias nos hotéis caros.
- c. Este imposto funciona bem de acordo com o princípio do benefício, porque os donos de residências locais são usuários das escolas locais. Ele também funciona bem de acordo com o princípio da capacidade de pagamento, porque é calculado como percentagem do valor das casas: residentes de renda mais alta, que são donos das casas mais caras, pagarão impostos mais elevados. Ele vai distorcer a ação de comprar uma casa nessa área comparada com outra área em que o imposto sobre propriedade é mais baixo, ou a

ação de fazer reformas nas casas que aumentem o seu valor estimado.

- d. Esse imposto funciona bem de acordo com o princípio dos benefícios, porque consumidores de alimentos são beneficiários dos programas governamentais de segurança alimentar. Ele não funciona bem de acordo com o princípio da capacidade de pagamento, porque alimentação é um bem de primeira necessidade, e as pessoas de renda mais baixa vão pagar aproximadamente o mesmo que as pessoas de alta renda. Esse imposto distorce a ação de comprar alimentos levando as pessoas a comprar variedades mais baratas de alimentos.

21-2

1. Um contribuinte que tem riqueza de \$20.000 pagará um imposto de $(1\% \times \$10.000) + (2\% \times \$10.000) = \$100 + \$200 = \$300$. Isto equivale a uma taxa média de imposto de 1,5%, isto é, $(\$300/\$20.000) \times 100 = 1,5\%$. Mas a taxa de imposto marginal, a taxa paga sobre um dólar adicional de riqueza, é mais alta, de 2%.
2. Um imposto de 1% sobre gastos de consumo significa que uma família que ganha \$15.000 e gasta \$10.000 pagará um imposto de $1\% \times \$10.000 = \100 , equivalente a 0,67% de sua renda: $(\$100/\$15.000) \times 100 = 0,67\%$. Mas uma família que ganhe \$10.000 e gaste \$8.000 pagará um imposto de $1\% \times \$8.000 = \80 , o equivalente a 0,80% de sua renda: $(\$80/\$10.000) \times 100 = 0,80\%$. Portanto, o imposto é regressivo, pois famílias de renda mais baixa pagam uma percentagem mais alta de sua renda em imposto do que famílias de alta renda.
3. a. Falso. Recordem-se, do Capítulo 5, que um vendedor sempre sofre alguma carga de um imposto, desde que sua oferta do bem não seja perfeitamente inelástica – isto é, desde que a quantidade ofertada não seja totalmente insensível ao preço oferecido. Como a oferta de trabalho que um trabalhador fornece não é perfeitamente inelástica (ele sempre responderá em alguma medida a uma mudança no salário oferecido), o trabalhador arcará com alguma parte da carga do imposto sobre a folha de salários e, portanto, o imposto afetará o incentivo das pessoas a aceitar um emprego.
- b. Falso. Quando o imposto é proporcional, a percentagem que incide sobre a base do tributo é a mesma para todos. Quando o imposto é de soma fixa, o total do imposto pago é igual para todos, independentemente de sua renda. Um imposto de soma fixa é regressivo.

21-3

1. Com um programa de seguro de desemprego que cobre os dois estados, trabalhadores em um estado que estão empregados em um dado ano contribuem com impostos que são então usados para pagar benefícios aos trabalhadores desempregados no outro estado durante esse ano. Em anos pares, os trabalhadores empregados na Flórida ajudam os trabalhadores desempregados no Alasca. Em anos ímpares, trabalhadores empregados no Alasca ajudam os desempregados na Flórida. Trabalhadores nos dois estados ficam em situação melhor com este programa, porque eles têm garantia de receberem benefícios quando desempregados.
2. a. A ajuda de emergência em caso de desastre natural oferece um seguro social, porque ela não depende de um teste de elegibilidade.

- b. A ajuda a famílias de baixa renda para cobrir custos de aquecimento é redistributiva, porque se baseia em teste de elegibilidade para receber essa ajuda.
- c. Assistência médica para pessoas com mais de 65 anos de idade oferece um seguro social porque não depende de teste de elegibilidade.
- d. Doações a estudantes de baixa renda são redistributivas, porque se baseiam em um teste de elegibilidade.

21-4

1. Programas de gasto público que beneficiam americanos com mais de 65 anos de idade tornaram-se mais generosos com o passar do tempo. Enquanto isso, a ajuda que beneficia famílias com crianças não acompanhou a inflação, tornando-a menos generosa ao longo do tempo. Em consequência, a taxa de pobreza aumentou para os americanos com menos de 18 anos de idade, mas diminuiu para aqueles com mais de 65 anos de idade.
2. No caso de um imposto de renda negativo, adultos de baixa renda tenderão mais provavelmente a procurar emprego, porque o imposto de renda negativo suplementa a renda dos empregados de baixa renda, oferecendo-lhes, de fato, um salário mais alto se eles conseguem um emprego.
3. O hiato nos padrões de vida aumentou ao longo do tempo.

21-5

1. a. Uma família terá uma taxa de imposto marginal muito elevada sobre o dólar ganho quando ela passa de uma renda de \$14.999 para \$15.000, porque ao ganhar esse dólar adicional ela perde todos os seus benefícios de assistência médica. Em consequência, a taxa de imposto marginal sobre aquele dólar pode ser várias centenas ou vários milhares percentuais (dependendo dos custos de assistência médica da família). Isto vai desencorajar severamente essa família de ganhar mais do que \$14.999 por ano.
- b. Uma redução de benefício quando ganha um dólar adicional é experimentada pela família como uma taxa de imposto marginal sobre aquele dólar. Como resultado, uma redução elevada de benefícios quando é ganho um dólar adicional se traduz em um desincentivo forte para que a família ganhe aquele dólar. O programa deveria ser reestruturado de tal modo que os benefícios sejam reduzidos gradualmente à medida que a renda aumenta, em um esforço para reduzir o efeito de desincentivo ao trabalho.
2. a. Este programa melhora a equidade, ajudando os agricultores em anos em que sua renda é baixa. Contudo, pode gerar ineficiência nos incentivos dos agricultores, por exemplo, se eles não tomam precauções suficientes contra fracassos na colheita, plantando de forma exageradamente arriscada (como em terra sujeita a inundação), e assim por diante.
- b. Esse programa melhora a equidade, porque o aluguel muitas vezes é uma despesa considerável para famílias de baixa renda. Contudo, pode gerar ineficiência nos incentivos, como a redução do incentivo para ganhar mais.

Capítulo 22

22-1

1. a. Este é um bem de informação, porque o valor para o consumidor – quem assiste – é a informação passada pelo programa.

ma. Ele satisfaz também as condições de custo de um bem de informação: há custos fixos elevados associados com a criação do show e a instalação dos cabos até as residências; e há um custo marginal baixo associado com transmitir o show por cabo até as residências.

- b. Este não é um bem de informação. Embora o casaco incorpore bastante informação através de seu tecido de alta tecnologia, o valor pago pelo consumidor advém de seu uso como vestimenta.
 - c. Este é um bem de informação, porque o valor para o consumidor é a informação transmitida no jornal. Também satisfaz as condições de custo de um bem de informação: tem custo fixo elevado (o custo de verificar e relatar os acontecimentos) e um custo marginal baixo (o custo de imprimir e distribuir o jornal).
 - d. Este não é um bem de informação. Apesar do fato de que o motor do carro embute muita informação de engenharia, o valor para o consumidor vem do seu uso como veículo.
2. O fato de que para um bem de informação o custo fixo é alto, mas o custo marginal é baixo, explica a afirmação de que "maior é melhor". Um mercado maior para o bem significa mais vendas sobre as quais diluir o custo fixo de produção; custo marginal baixo significa que o custo de fazer uma venda adicional é baixo. Assim, quanto maior o mercado, melhor a situação da firma, porque seu custo total médio diminui à medida que ela produz maior quantidade de produto.

22-2

1. a. A voltagem de um aparelho elétrico tem de ser compatível com a voltagem da tomada que se vai usar. Os consumidores vão querer aparelhos de 110 volts quando as casas têm instalação elétrica de 110 volts, e as construtoras vão querer instalar tomadas de 110 volts quando a maioria dos compradores potenciais de casas usa aparelhos de 110 volts. Por conseguinte, surgem externalidades de rede, porque o consumidor vai querer usar aparelhos que operam com a mesma voltagem dos aparelhos usados pela maioria dos outros consumidores.
 - b. Impressoras, copiadoras, aparelhos de fax, etc. são desenhados para tamanhos de papel específicos. Consumidores vão querer comprar papel do tamanho que pode ser usado nesses aparelhos, e as manufaturas dos aparelhos vão querer fabricar suas máquinas para o tamanho de papel que a maioria dos consumidores usa. Assim, surge uma externalidade de rede, porque o consumidor vai querer usar o tamanho de papel usado pela maioria dos outros consumidores.
2. Uma das duas companhias que competem, a companhia que alcança a maior quantidade de vendas, tenderá a ver uma virada súbita do mercado em seu favor, à medida que novos consumidores vão querer usar o seu padrão porque mais consumidores existentes já adotaram esse padrão. Por isso é importante para a companhia fazer vendas elevadas logo de início. Ela pode fazer isso oferecendo preço baixo, aceitando uma perda em cada unidade vendida. Dessa forma, a companhia que tem mais capacidade de subsidiar uma grande quantidade de vendas logo no início tenderá a ser a vencedora dessa competição.

22-3

1. **Pró:** Pode-se argumentar que AOL tentou criar um monopólio criando barreiras artificiais a outros provedores de serviços na Internet. Como ela é o maior provedor, um cliente potencial teria mais probabilidade de usar AOL ao invés de uma companhia rival quando AOL restringisse seu serviço de mensagens instantâneas a seus próprios clientes. Se você quer alcançar o máximo de pessoas com mensagens instantâneas e a maioria são usuários da AOL, e AOL restringe seu serviço de mensagem instantânea a seus próprios clientes, então você teria que se tornar um cliente da AOL. Dessa forma, ao perseguir essa política, a AOL acreditou que eventualmente poderia alcançar uma posição de monopólio no setor de provedores de serviços na Internet.

Contra: Pode se argumentar que a AOL estava simplesmente oferecendo um produto superior a seus clientes e que não tinha obrigação de oferecê-lo sem custo aos clientes de firmas concorrentes. Em outras palavras, se a AOL fosse obrigada a fornecer aos clientes de outras companhias seu produto superior, que ela desenvolveu e forneceu aos seus próprios clientes, então jamais poderia cobrar de seus próprios clientes um preço suficientemente alto para recuperar seu investimento no desenvolvimento do produto. Assim, ela tinha que restringir este produto a seus próprios clientes para que valesse a pena oferecê-lo. Usando uma terminologia do Capítulo 20, a AOL teve que tornar seu bem excludível a fim de obter receita dele.

Capítulo 23

23-1

1. a. Essa é uma questão microeconômica, porque considera circunstâncias econômicas com que se defronta uma firma individual.
 - b. Essa é uma questão macroeconômica, porque considera como o nível geral de atividade muda quando a economia em seu conjunto muda.
 - c. Essa é uma questão macroeconômica, porque trata das causas do crescimento de longo prazo.
 - d. Essa é uma questão microeconômica, porque trata do processo decisório econômico de um único indivíduo.
2. Tipicamente, há menos escopo para a intervenção governamental na microeconomia, porque a intervenção governamental no mercado reduz o bem-estar social, exceto em certos casos bem delimitados. Há mais escopo para a intervenção governamental na macroeconomia, porque o bem-estar social aumenta quando o governo pode reduzir a severidade das flutuações econômicas ou promover fatores que promovem o crescimento de longo prazo de um país.

23-2

1. Quando há menos pessoas empregadas, a taxa de desemprego aumenta porque menos pessoas estão empregadas na produção. A quantidade de produto agregado produzida cai. Como resultado, a taxa de desemprego aumenta quando o produto agregado cai. Quando mais pessoas estão empregadas, a taxa de desemprego diminui. A quantidade do produto agregado produzida aumenta, porque mais pessoas estão empregadas na produção. Assim, a taxa de desemprego cai quando o produto agregado aumenta. Todos es-

ses fatores em conjunto significam que a taxa de desemprego e o produto agregado se movem em direções opostas durante os ciclos econômicos.

2. Uma taxa de desemprego elevada resulta na perda de salários para pessoas que gostariam de estar empregadas, mas não estão. Isto resulta em perda de produto para as firmas, produto que se constitui de bens e serviços que os consumidores poderiam haver desfrutado. Pode resultar também em instabilidade política.
3. Uma economia que tem êxito em sua política de estabilização experimenta recessões com frequência relativamente menor e relativamente mais brandas. De modo equivalente, a economia experimenta uma taxa de desemprego reduzida ao longo do tempo. Também passa por menos expansões exageradamente robustas e, portanto, menos pressões inflacionárias.

23-3

1. Os anos 50 e 60 se caracterizaram por uma elevada taxa de crescimento do PIB real nos Estados Unidos, o que melhorou significativamente o padrão de vida dos americanos nesse período. Em comparação, os anos 70 e 80 se caracterizaram por uma taxa de crescimento do PIB real bem mais baixa, o que fez com que os americanos se sentissem mais pobres, em particular em comparação com os ganhos que haviam sido obtidos nos anos 50 e 60.
2. Países com elevadas taxas de crescimento da população terão de manter taxas de crescimento do produto agregado mais altas do que países com baixa taxa de crescimento populacional, se quiserem alcançar uma melhoria do padrão de vida por pessoa, pois o produto agregado terá de ser dividido por um número maior de pessoas.

23-4

1. a. Sua situação melhorou, porque seu salário aumentou 5 pontos percentuais mais que os preços (10% de aumento nos salários – 5% de aumento nos preços = 5%).
- b. Sua situação piora, porque seu salário aumentou 5 pontos percentuais menos que os preços (10% de aumento nos salários – 15% de aumento nos preços = –5%).
- c. Sua situação melhorou, porque seu salário aumentou 12 pontos percentuais mais que os preços (10% de aumento nos salários + 2% de redução nos preços = 12%).

23-5

1. a. A queda do euro de \$1,15 em 1999 para \$0,85 em 2001 tornou bens europeus mais baratos para os americanos, porque custa menos comprar euros com cada dólar. Correspondentemente, bens americanos se tornaram mais caros para os europeus, porque ficou mais caro comprar um dólar com euros.
- b. O valor total de bens europeus comprados pelos americanos teria subido, e o valor total dos bens americanos comprados pelos europeus teria caído.

Capítulo 24

24-1

1. Começamos por considerar a relação entre o valor agregado total de todos os bens e serviços finais produzidos inter-

namente e o gasto agregado em bens e serviços finais produzidos internamente. Essas duas quantidades são iguais, porque cada bem e serviço final produzido na economia é comprado por alguém ou acrescentado aos estoques, e acréscimos aos estoques são contados como gastos das firmas. Em seguida, consideremos a relação entre gasto agregado em bens e serviços finais produzidos domesticamente e a renda de fator total. Essas duas quantidades são iguais porque todo o gasto que é encaminhado para a firma para pagar compras de bens e serviços finais produzidos domesticamente é receita das firmas. Esta receita precisa ser gasta pela firma para pagar seus fatores de produção, na forma de salários, lucros, juros e aluguéis. Tomado em conjunto, isso significa que todos os três métodos de calcular o PIB são equivalentes.

2. As firmas vendem a outras firmas, aos domicílios, ao governo, e ao resto do mundo. Os domicílios (famílias) se relacionam com as firmas através da venda de fatores de produção às firmas, através da compra de bens e serviços finais das firmas, e através de empréstimos de fundos feitos às firmas no mercado financeiro. Os domicílios se relacionam com o governo através do seu pagamento de imposto, seu recebimento de transferências, e seus empréstimos de fundos ao governo para financiar o endividamento do governo através de mercado financeiro. Finalmente, os domicílios se ligam ao resto do mundo através de suas compras de importações e transações com estrangeiros nos mercados financeiros.
3. Você estaria contando o valor do aço duas vezes – uma vez quando ele foi vendido por American Steel à American Motors, e outra vez como parte do carro vendido por American Motors.

24-2

1. a. Em 2004, o PIB nominal era $(1.000.000 \times \$0,40) + (800.000 \times \$0,60) = \$400.000 + \$480.000 = \$880.000$. Um aumento de 25% no preço de batatas fritas de 2004 para 2005 significa que o preço de fritas em 2005 era $1,25 \times \$0,40 = \$0,50$. Uma queda de 10% no número de porções significa que foram vendidas, em 2005, $1.000.000 \times 0,9 = 900.000$ porções. Em consequência, o valor total das vendas de fritas em 2005 foi $900.000 \times \$0,50 = \450.000 . Uma queda de 15% no preço das rodela de cebola frita de 2004 para 2005 significa que em 2005 o preço das rodela de cebola é $0,85 \times \$0,60 = \$0,51$. Um aumento de 5% no número de porções vendidas significa que foram vendidas $800.000 \times 1,05 = 840.000$ porções em 2005. Dessa forma, o valor total das vendas de rodela de cebola em 2005 foi $840.000 \times \$0,51 = \428.400 . O PIB nominal em 2005 foi $\$450.000 + \$428.400 = \$878.400$. Para encontrar o PIB real em 2005 temos de calcular o valor das vendas em 2005 usando os preços de 2004: $(900.000 \text{ fritas} \times \$0,40) + (840.000 \text{ rodela de cebola} \times \$0,60) = \$360.000 + \$504.000 = \$864.000$.
- b. Uma comparação entre o PIB nominal de 2004 e o PIB nominal de 2005 mostra um declínio de $(\$880.000 - \$864.000 / \$880.000) \times 100 = 1,8\%$. Mas uma comparação de usando o PIB real mostra um declínio de $(\$880.000 - \$878.400 / \$880.000) \times 100 = 0,18\%$. Isto é, um cálculo baseado no PIB real mostra uma queda dez vezes maior (1,8%) do que o cálculo baseado no PIB nominal (0,18%): neste caso, o cálculo baseado no PIB nominal subestima a verdadeira magnitude da mudança.

2. Um índice de preços baseado nos preços de 1990 vai conter preços relativamente altos para aparelhos eletrônicos e preços relativamente baixos para residências, comparado com o índice de preços baseado nos preços do ano 2000. Isto significa que um índice de preços com base em 1990 usado para calcular o PIB real em 2005 superestima o valor da produção de eletrônicos na economia, enquanto um índice de preços com base em 2000 inflará o valor da construção residencial na economia.

24-3

1. O advento de *sites* na Internet que permitem aos que buscam emprego encontrar empregos mais rapidamente reduzirá a taxa de desemprego ao longo do tempo. Contudo, *sites* que incentivam os trabalhadores desencorajados a começar a buscar emprego ativamente levarão a um aumento da taxa de desemprego ao longo do tempo.
2. As partes (a) e (b) são consistentes com a relação entre crescimento do PIB real e mudança na taxa de desemprego que se ilustra na Figura 24-6: durante anos de crescimento acima da média a taxa de desemprego caiu, e vice-versa. Elas são consistentes com essa relação porque ambas implicam uma queda na taxa de desemprego durante uma recuperação e um aumento na taxa de desemprego durante uma recessão. Contudo, a parte (c) não é consistente: ela implica que uma recessão está associada a uma queda na taxa de desemprego.

24-4

1. Essa cesta de mercado custa, antes da geadá, $(100 \times \$0,20) + (50 \times \$0,60) + (200 \times \$0,25) = \$20 + \$30 + \$50 = \$100$. A mesma cesta de mercado, depois da geadá, custa $(100 \times \$0,40) + (50 \times \$1,00) + (200 \times \$0,45) = \$40 + \$50 + \$90 = \$180$. Assim o índice de preços é $(\$180/\$100) \times 100 = 180$ antes da geadá e $(\$180/\$100) \times 100 = 180$ depois da geadá, implicando um aumento de preços de 80%. Este aumento no índice de preços é menos que os 84,2% de aumento calculados no texto do livro. O motivo desta diferença é que a nova cesta de mercado de 100 laranjas, 50 toranjas e 200 limões contém proporcionalmente maior quantidade dos itens que sofreram um aumento de preço relativamente menor (os limões, cujo preço aumentou 80%) e proporcionalmente menos dos itens que tiveram um aumento de preço relativamente maior (as laranjas, cujo preço aumentou 100%). Isso mostra que um índice de preços pode ser muito sensível à composição da cesta de mercado. Se a cesta de mercado contém uma proporção elevada de bens cujos preços aumentaram mais rápido que os preços dos outros bens, ela levará a uma estimativa mais alta de aumento no nível de preços. E se ela contém uma proporção elevada de bens cujos preços aumentaram mais lentamente do que o preço dos demais, ela levará a uma estimativa mais baixa do aumento no nível de preços.
2. a. Uma cesta de mercado escolhida 10 anos atrás conteria menos carros do que no presente. Dado que o preço médio de um carro aumentou mais rápido que o preço médio dos outros bens, essa cesta vai subestimar o verdadeiro aumento no nível de preços, porque conteria uma quantidade relativamente menor de carros.
- b. Uma cesta de mercado determinada 10 anos atrás não conteria acesso à Internet de banda larga. Assim, não pode refletir

a queda nos preços do acesso à Internet nos últimos anos. Em consequência, ela superestima o verdadeiro aumento do nível de preços.

3. Usando a equação 24-3, a taxa de inflação de 2003 para 2004 é $((188,9 - 184,0)/184,0) \times 100 = 2,7\%$.

Capítulo 25

25-1

1. O progresso econômico melhora o padrão de vida do residente médio de um país. Um aumento no PIB real não reflete com precisão um aumento do padrão de vida de um residente médio, porque não leva em conta o crescimento no número de residentes. Por exemplo, se o PIB real aumenta 10%, mas a população aumenta 20%, o padrão de vida do residente médio cai: depois da mudança, o residente médio tem apenas $(110/120) \times 100 = 91,6\%$ da renda real que ele tinha antes da mudança. Da mesma forma, um aumento no PIB nominal não reflete com precisão um aumento no padrão de vida porque não leva em conta mudanças de preços. Por exemplo, um aumento de 5% no PIB nominal gerado por um aumento de 5% nos preços implica que não houve mudança no padrão de vida médio. O PIB real per capita é a única medida que leva em conta tanto mudanças na população quanto nos preços.
2. Usando a Regra dos 70, o tempo necessário para a China dobrar seu PIB real per capita é $(70/7,6) = 9,2$ anos; para a Irlanda, $(70/5,2) = 13,5$ anos; para os Estados Unidos $(70/2,0) = 35$ anos; para a França, $(70/1,8) = 38,9$, e para a Argentina $(70/0,1) = 700$ anos. Se a Irlanda continua tendo uma taxa de crescimento do PIB real per capita superior à dos Estados Unidos, o PIB real per capita dos irlandeses eventualmente ultrapassará o dos Estados Unidos.

25-2

1. a. Progresso tecnológico significativo resultará em aumento na taxa de crescimento da produtividade, mesmo que o capital físico e o capital humano por trabalhador permaneçam sem alteração.
- b. A taxa de crescimento da produtividade cairá, mas permanecerá positiva, devido aos retornos decrescentes ao capital físico.
2. Será necessário algum tempo para que os trabalhadores aprendam como usar o novo sistema de computação e ajustem suas rotinas. E porque muitas vezes ocorrem falhas ao aprender um novo sistema, tal como apagar arquivos por engano, a produtividade de Multinomics poderá cair durante algum tempo.

25-3

1. Fundos tomados como empréstimo do exterior eventualmente terão de ser pagos de volta aos estrangeiros, o que significa que no futuro haverá menos fundos disponíveis para os gastos de investimento do país. Em comparação, fundos que são pagos de volta a poupadores domésticos ficam no país em questão e estão disponíveis para futuros gastos de investimento. Este é o motivo pelo qual alguns economistas acreditam que investimento estrangeiro pode resultar em uma taxa de crescimento mais baixa do que o mesmo montante de fundos gerado por poupança doméstica.

ca. Outros economistas discordam, porque acreditam que investimento estrangeiro traz com ele nova tecnologia, o que levaria a um aumento na taxa de crescimento que mais que compensaria a redução de fundos que ocorre quando os fundos recebidos do exterior têm de ser pagos de volta.

2. É provável que os Estados Unidos terão uma aceleração na criação e no desenvolvimento de novas drogas, porque relações mais estreitas entre companhias privadas e os centros de pesquisa nas universidades levarão a um trabalho mais diretamente concentrado na produção de novas drogas do que em pesquisa pura.
3. É provável que esses eventos resultem em queda na taxa de crescimento do país, pois a falta de direitos de propriedade vai dissuadir pessoas de fazer investimentos em capacidade produtiva.
4. Os países têm verificado que investimento estrangeiro normalmente traz nova tecnologia que aumenta a taxa de crescimento e o padrão de vida do país.

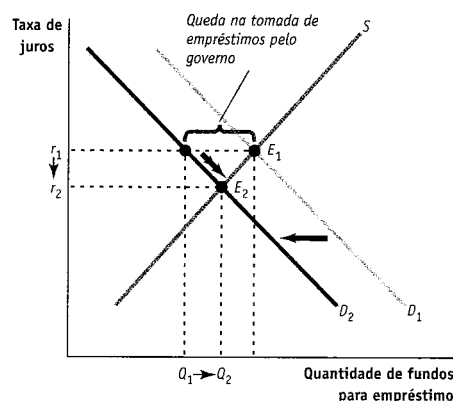
25-4

1. A versão condicional da hipótese de convergência diz que os países crescem mais rápido, tudo o mais mantido constante, quando eles começam de um PIB per capita relativamente baixo, e crescem mais lentamente, tudo o mais mantido constante, quando seu PIB per capita é relativamente mais alto; isso aponta no sentido de um crescimento futuro mais baixo na Ásia. Porém, pode ser que tudo o mais não fique constante: se as economias da Ásia continuam investindo em capital humano, se as taxas de poupança continuam sendo altas, se o governo investe em infra-estrutura, e assim por diante, o crescimento pode continuar em ritmo acelerado.
2. Como se pode ver no painel (b) da Figura 25-8, embora seja importante para determinar a taxa de crescimento de alguns países (como os da Europa Ocidental), o nível inicial de PIB per capita não é o único fator. Elevadas taxas de poupança e investimento parecem levar a uma melhor previsão do crescimento futuro do que o padrão de vida corrente.
3. A evidência sugere que ambos os conjuntos de fatores importam: infra-estrutura melhor é importante para o crescimento, mas estabilidade política também. Políticas públicas deveriam tratar de ambas as áreas.

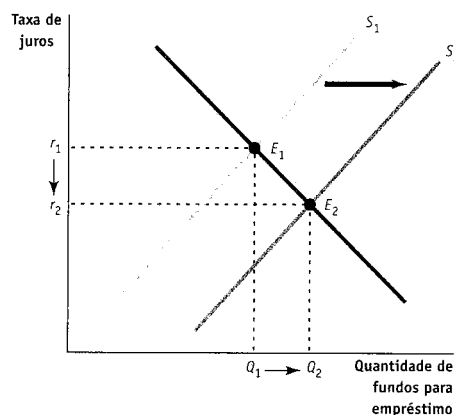
Capítulo 26

26-1

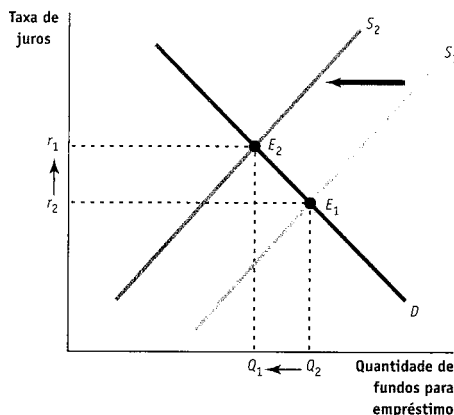
1. À medida que o déficit orçamentário se torna um superávit, o governo precisa tomar menos dinheiro emprestado; como resultado, a demanda por fundos para empréstimo diminui. No diagrama a seguir a curva de demanda, D_1 , representa a demanda de empréstimos do governo, mais a demanda privada. A eliminação da tomada de empréstimos pelo governo desloca D_1 para a esquerda para D_2 , onde D_2 representa apenas a demanda privada de fundos para empréstimo. A taxa de juros de equilíbrio cai de r_1 para r_2 . Em consequência, embora a quantidade total de empréstimos diminua, aumenta a quantidade privada de fundos para empréstimos demandada, de Q_1 para Q_2 .



2. a. Quando o capital entra na economia, a oferta de fundos para empréstimos aumenta. Isso se ilustra no diagrama abaixo por um deslocamento da curva de oferta de S_1 para S_2 . À medida que o equilíbrio muda de E_1 para E_2 , a taxa de juros de equilíbrio cai de r_1 para r_2 , e a quantidade de equilíbrio de fundos para empréstimo aumenta de Q_1 para Q_2 .



- b. A poupança cai devido a uma proporção elevada de pessoas aposentadas, e a oferta de fundos para empréstimos diminui. Isso se ilustra no diagrama a seguir por um deslocamento para a esquerda da curva de oferta, de S_1 para S_2 . O equilíbrio muda de E_1 para E_2 , a taxa de juros de equilíbrio sobe de r_1 para r_2 , e a quantidade de equilíbrio de fundos para empréstimos cai de Q_1 para Q_2 .



3. Sabemos do mercado de fundos para empréstimos que, quando a taxa de juros sobe, as famílias querem poupar mais e consumir menos. Mas, ao mesmo tempo, um aumento na taxa de juros reduz o número de projetos de gastos de investimento que têm retorno pelo menos igual à taxa de juros. A constatação "famílias querem poupar mais dinheiro do que as empresas querem investir" não pode representar um equilíbrio no mercado de fundos para empréstimos, porque diz que a quantidade de fundos para empréstimos ofertada excede a quantidade de fundos para empréstimos demandada. Quando isso ocorre, a taxa de juros tem de cair até tornar a quantidade de fundos para empréstimos ofertada igual à quantidade de fundos para empréstimos demandada.

26-2

1. Custos de transação para (a), um depósito bancário, e (b), uma participação em um fundo mútuo, são aproximadamente equivalentes, porque cada um tipicamente pode ser levado a cabo fazendo um telefonema, usando a Internet, ou visitando uma agência bancária. Custos de transação são mais altos para (c) participação em uma empresa familiar, porque encontrar um comprador para essa participação consome tempo e recursos. O nível de risco provavelmente é o mais baixo para o depósito bancário, pois esses depósitos normalmente são garantidos por uma agência federal até um certo limite (de \$100.000 nos Estados Unidos). O nível de risco é um pouco maior para a parcela de um fundo mútuo, porque, apesar da diversificação, continua existindo um risco associado com manter ações, e é o mais alto para a participação na empresa familiar, pois esse investimento não é diversificado. O nível de liquidez é o mais alto para o depósito bancário, pois retiradas em geral podem ser feitas imediatamente; é um pouco mais baixo para (b), a participação no fundo mútuo, porque pode levar alguns dias para vender suas ações e processar o pagamento, e é o mais baixo para a participação no negócio familiar, pois ela só pode ser vendida com acordo unânime dos outros membros da família e levará algum tempo até que seja encontrado um comprador.

26-3

1. a. O preço das ações hoje reflete as expectativas do mercado sobre os preços das ações no futuro, e de acordo com a hipótese dos mercados eficientes, os preços das ações sempre levam em conta toda a informação disponível. O fato de que os lucros deste ano são baixos não é informação nova, de modo que já está incorporado ao preço da ação. Contudo, quando se torna conhecido que os lucros da companhia serão elevados no próximo ano, o preço de sua ação vai aumentar hoje, refletindo essa nova informação.
- b. As expectativas dos investidores sobre lucros elevados já estavam embutidas no preço da ação. Como os lucros são mais baixos que o esperado, as expectativas do mercado sobre o futuro preço das ações da companhia serão revistas para baixo. Esta nova informação reduzirá o preço da ação.
- c. Este anúncio reduzirá as expectativas dos investidores sobre o futuro preço das ações da companhia. Essa nova informação reduzirá o preço da ação.
- d. Este anúncio ou não terá efeito sobre o preço das ações da companhia, ou então o aumentará apenas ligeiramente.

Não acrescenta nova informação além de remover alguma incerteza sobre se a previsão de lucros estava correta. Por conseguinte, o resultado é que ou não haverá mudança no preço da ação, ou apenas uma pequena elevação.

2. A hipótese dos mercados eficientes afirma que toda a informação disponível é imediatamente levada em conta no preço das ações. Assim, se os investidores consistentemente compraram ações depois que o índice Dow Jones aumentou 1%, um investidor inteligente venderia nesse dia, porque a demanda e, portanto, o preço das ações seria alto. Se fosse possível obter um lucro dessa maneira, eventualmente muitos investidores estariam vendendo, e já não seria verdade que os investidores sempre comprem ações um dia depois de um aumento de 1% no índice Dow Jones.

Capítulo 27

27-1

1. a. Isso representa um movimento ao longo da curva de oferta agregada de curto prazo SRAS, porque o índice de preços ao consumidor (IPC) – assim como o deflator do PIB – é uma medida do nível de preços agregado, o nível de preços geral dos bens e serviços na economia.
- b. Isso representa um deslocamento da curva de oferta agregada de curto prazo SRAS porque petróleo é um insumo. SRAS se deslocará para a direita porque os custos de produção agora são mais baixos, levando a uma quantidade maior de produto agregado ofertada a qualquer nível geral de preços.
- c. Isso representa um deslocamento da curva de oferta agregada de curto prazo SRAS porque envolve uma mudança de salários nominais. Um aumento nos benefícios obrigatórios pagos aos trabalhadores é equivalente a um aumento nos salários nominais. Em consequência, a curva se deslocará para a esquerda, porque os custos de produção são agora mais altos, levando a uma quantidade menor de produto agregado ofertada a qualquer nível geral de preços.
2. Seria necessário saber o que aconteceu com o nível de preços agregado. Se o aumento na quantidade de produto agregado ofertada ocorreu devido a um movimento ao longo da curva de oferta agregada de curto prazo SRAS, o nível de preços agregado aumentaria ao mesmo tempo em que a quantidade de produto agregado ofertada aumentaria. Se o aumento na quantidade de produto agregado ofertada ocorreu devido a um deslocamento para a direita da curva de oferta agregada de longo prazo LRAS, é possível que o nível de preços agregado não suba. Alternativamente, você poderia determinar isso observando o que aconteceu com o produto agregado no longo prazo. Se ele volta ao seu nível inicial no longo prazo, então o aumento temporário no produto agregado ocorreu devido a um movimento ao longo da curva de curto prazo SRAS. Se ele permanece no nível mais alto no longo prazo, o aumento no produto agregado ocorreu devido a um deslocamento para a direita da curva de longo prazo LRAS.

7-2

1. a. Este é um deslocamento da curva de demanda agregada. Uma redução na quantidade de moeda aumenta a taxa de juros, pois as pessoas agora querem tomar mais dinheiro emprestado e emprestar menos. Uma taxa de juros mais alta reduz os gastos de investimento e de consumo a qualquer nível de preços agregado, de modo que a curva de demanda agregada se desloca para a esquerda.
- b. Este é um movimento para cima ao longo da curva de demanda agregada. Quando o nível de preços agregado sobe, o valor real da moeda que se mantém em mãos diminui. Este é o efeito-taxa de juros de uma mudança no nível de preços agregado: à medida que o valor da moeda cai, as pessoas querem manter mais moeda. Elas fazem isso tomando mais emprestado e emprestando menos. Isso leva a um aumento na taxa de juros e a uma redução nos gastos de consumo e investimento. Trata-se, pois, de um movimento ao longo da curva de demanda agregada.
- c. Este é um deslocamento da curva de demanda agregada. Expectativas de uma piora no mercado de trabalho e, assim, de menor renda disponível média, reduzem os gastos de consumo das pessoas hoje, a qualquer nível de preços agregado. Assim, a curva de demanda agregada se desloca para a esquerda.
- d. Este é um deslocamento na curva de demanda agregada. Uma queda na taxa de impostos aumenta a renda disponível das pessoas. A qualquer nível de preços agregado dado, os gastos de consumo são agora mais altos, de modo que a curva de demanda agregada se desloca para a direita.
- e. Este é um movimento para baixo ao longo da curva de demanda agregada. À medida que cai o nível de preços agregado, o valor real dos ativos aumenta. Este é o efeito-riqueza de uma mudança no nível de preços agregado: à medida que o valor dos ativos aumenta, as pessoas aumentam seus planos de consumo. Isso leva a maiores gastos de consumo, de modo que há um movimento ao longo da curva de demanda agregada.
- f. Este é um deslocamento da curva de demanda agregada. Um aumento no valor real dos ativos na economia devido a uma alta no valor dos imóveis aumenta os gastos de consumo a qualquer nível de preços agregado dado. Assim, a curva de demanda se desloca para a direita.

27-3

1. Um declínio nos gastos de investimento, do mesmo modo que um aumento nos gastos de investimento, tem um efeito multiplicador no PIB real. A única diferença é que neste caso o PIB real cai ao invés de aumentar. A queda no investimento leva a uma queda inicial no PIB real, que leva a uma queda na renda disponível, o que leva a menores gastos de consumo, o que leva a mais uma queda no PIB real, e assim por diante. Os gastos de consumo caem como resultado indireto da queda nos gastos de investimento.

27-4

1. a. Um aumento no salário mínimo aumenta o salário nominal e, em consequência, desloca a curva de oferta agregada de curto prazo para esquerda. Em consequência desse choque de oferta negativo, o nível de preços agregado aumenta e o produto agregado cai.
- b. Maiores gastos de investimento deslocam a curva de demanda agregada para a direita. Em consequência desse choque de demanda positivo, tanto o nível de preços agregado quanto o produto agregado aumentam.
- c. Um aumento nos impostos e uma redução no gasto público são ambos choques de demanda negativos, deslocando a curva de demanda agregada para a esquerda. Em consequência, tanto o nível de preços agregado como o produto agregado diminuem.
- d. Este é um choque de oferta negativo, deslocando a curva de oferta agregada de curto prazo para a esquerda. Em consequência, o nível de preços agregado aumenta e o produto agregado cai.
2. À medida que o crescimento de longo prazo aumenta o produto potencial, a curva de oferta agregada de longo prazo se desloca para a direita. Se, no curto prazo, existe agora um hiato de recessão (o produto agregado é inferior ao produto potencial), os salários nominais vão cair, deslocando a curva de oferta agregada de curto prazo para a direita. Isto leva a uma queda no nível de preços agregado e a um aumento no produto agregado. À medida que os preços caem, nos movemos ao longo da curva de demanda agregada, devido ao efeito-riqueza e ao efeito-taxa de juros de uma mudança no nível de preços agregado. No final, à medida que o equilíbrio macroeconômico de longo prazo é restabelecido, o produto agregado aumentará até se tornar igual ao produto potencial.

27-5

1. a. Uma economia tem excesso de estímulo quando há um hiato de inflação. Isso acontece quando é implementada uma política monetária ou fiscal expansionista com a economia de fato em equilíbrio macroeconômico de longo prazo. Isso desloca a curva de demanda agregada para a direita no curto prazo, aumentando o nível de preços agregado e o produto agregado e criando um hiato de inflação. No fim, os salários nominais aumentam, deslocando a curva de oferta agregada de curto prazo para a esquerda, e o produto agregado voltará ao nível do produto potencial. Este é o cenário que tem em mente o orador.
- b. Não, este não é um argumento válido. Quando a economia no presente não está em equilíbrio macroeconômico de longo prazo, uma política monetária ou fiscal expansionista não leva ao resultado descrito acima em (a). Suponha que um choque de demanda negativo deslocou a curva de demanda agregada para a esquerda, resultando em um hiato de recessão. Uma política monetária ou fiscal expansionista pode deslocar a curva de demanda agregada de volta para sua posição original no equilíbrio macroeconômico de longo prazo. Dessa forma, a queda de curto prazo no produto agregado e a deflação causada pelo choque de demanda negativo original podem ser evitados. Assim, se usada em resposta a um choque de demanda, a política fiscal ou monetária é um instrumento efetivo.

Capítulo 28

28-1

1. a. Os gastos de consumo autônomo de Angelina são \$8.000. Quando a sua renda disponível corrente aumenta para \$10.000, seus gastos de consumo aumentam em \$4.000 (\$12.000 – \$8.000). Assim, sua propensão marginal a consumir é $\$4.000/\$10.000 = 0,4$ e sua função consumo é $c = \$8.000 + 0,4 \times yd$ (renda disponível).

Os gastos de consumo autônomo de Felícia são \$6.500. Quando a sua renda disponível corrente aumenta para \$10.000, seus gastos de consumo aumentam em \$8.000 (\$14.500 – \$6.500). Assim, sua propensão marginal a consumir é $\$8.000/\$10.000 = 0,8$ e sua função consumo é $c = \$6.500 + 0,8 \times yd$.

Os gastos de consumo autônomo de Marina são \$7.250. Quando a sua renda disponível corrente aumenta para \$10.000, seus gastos de consumo aumentam em \$7.000 (\$14.250 – \$7.250). Assim, sua propensão marginal a consumir é $\$7.000/\$10.000 = 0,7$ e sua função consumo é $c = \$7.250 + 0,7 \times yd$.

- b. Os gastos de consumo autônomo agregado nesta economia são $\$8.000 + \$6.500 + \$7.250 = \21.750 . Um aumento de \$30.000 na renda disponível leva a um aumento nos gastos de consumo de $\$19.000 = \$4.000 + \$8.000 + \7.000 . Assim, a proporção marginal a consumir para a economia em seu conjunto é $\$19.000/\$30.000 = 0,63$ e a função consumo agregado é $C = \$21.750 + 0,63 \times YD$.
2. Se a sua expectativa é de que sua renda disponível futura vá cair, você gostaria de poupar uma parte da sua renda disponível de hoje como apoio para o futuro. Mas você não pode fazer isso não puder poupar. Se espera que a sua renda disponível futura vá aumentar, você gostaria de gastar hoje uma parte da sua renda disponível de amanhã. Mas você não pode fazer isso se não puder tomar emprestado. Se você não pode nem poupar nem tomar emprestado, sua renda disponível esperada no futuro não tem efeito sobre o seu gasto de consumo hoje. De fato, sua propensão marginal a consumir tem que ser sempre igual a 1: você precisa consumir toda a sua renda disponível corrente hoje e você não tem possibilidade de dar maior estabilidade ao seu consumo ao longo do tempo.

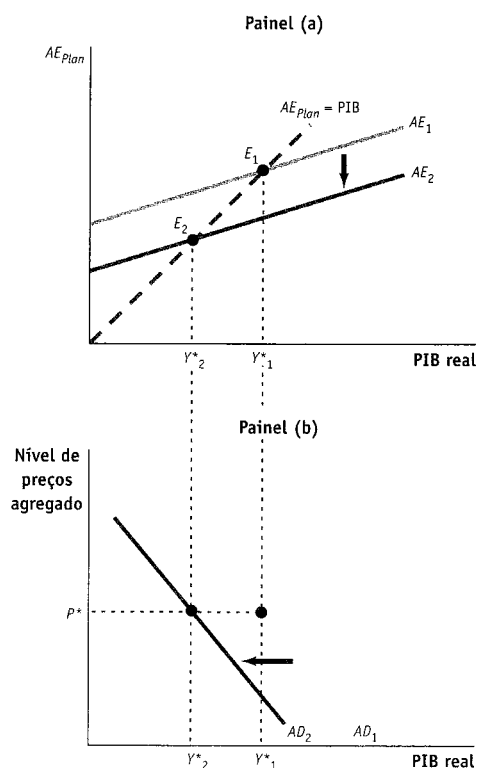
28-2

1. a. Este aumento inesperado nos gastos de consumo resultará em uma redução nos estoques, à medida que os produtores vendem itens dos seus estoques para satisfazer este aumento de curto prazo na demanda. Este é um investimento em estoques não planejado negativo: ele reduz o valor dos estoques dos produtores.
- b. Um aumento no custo do crédito é equivalente a um aumento na taxa de juros: menos projetos de gastos de investimento são agora lucrativos para os produtores, sejam eles financiados através de tomada de empréstimos ou de lucros retidos. Em consequência, os produtores reduzirão a quantia dos gastos de investimento planejados.
- c. Um salto na taxa de crescimento do PIB real leva a um nível mais alto de gastos de investimento planejados pelos produtores, de acordo com o princípio do acelerador, à medida que eles aumentam a capacidade produtiva para atender a demanda mais alta.

- d. À medida que as vendas diminuem, como os produtores vendem menos, os seus estoques aumentam. Isto leva a um investimento em estoques não planejado positivo.
2. Como a propensão marginal a consumir é inferior a 1, os gastos de consumo não respondem plenamente às flutuações na renda disponível corrente. Este comportamento é explicado pela hipótese do ciclo de vida: as famílias tratam de "distribuir o consumo" no tempo, tomando emprestado por conta de renda futura quando a renda disponível corrente diminui, ou poupando quando a renda disponível corrente aumenta. Este comportamento diminui o efeito de flutuações na economia sobre os gastos de consumo. Em comparação, segundo o princípio do acelerador, as flutuações na economia têm seus efeitos sobre os gastos de investimento ampliados.
3. Quando a demanda de consumo é lenta, as firmas com excesso de capacidade produtiva cortarão seus gastos de investimento planejados, porque julgam que sua capacidade existente é suficiente para atender as vendas futuras esperadas. De modo similar, quando a demanda dos consumidores é lenta, as firmas que têm elevados investimentos em estoques não planejados tendem a reduzir sua produção, porque julgam que seus estoques existentes são suficientes para atender a vendas futuras esperadas. Assim, um excesso de estoques tende a deprimir a atividade econômica quando as firmas reduzem seu produto.

28-3

1. Uma redução no gasto de investimento planejado leva a uma queda no PIB real em resposta a um aumento não antecipado de estoques. A queda no PIB real se traduzirá em uma queda na renda disponível das famílias, e as famílias responderão reduzindo os gastos de consumo. A queda nos gastos de consumo leva os produtores a reduzir mais ainda o produto, mais uma vez reduzindo a renda disponível e levando a subseqüentes reduções no gasto de consumo. Assim, embora a recessão se origine nos gastos de investimento, ela causará uma redução nos gastos de consumo.
2. a. Depois de uma queda autônoma no gasto agregado planejado, a economia já não está em equilíbrio: o PIB real é maior que o gasto agregado planejado. O painel (a) da figura a seguir mostra essa queda autônoma no gasto agregado planejado pelo deslocamento da curva de gasto agregado de AE_1 para AE_2 . A diferença entre os dois resulta em um investimento não planejado em estoques: ocorre um aumento nos estoques que não havia sido previsto. As firmas responderão reduzindo a produção. Isso no fim levará a economia a um novo equilíbrio. Na figura a seguir, isso é ilustrado pelo movimento do equilíbrio renda-despesa inicial em E_1 para o novo equilíbrio renda-despesa em E_2 . À medida que a economia se move para seu novo equilíbrio, o PIB real cai do seu nível de equilíbrio renda-despesa inicial em Y_1^* seu novo nível mais baixo Y_2^* . Como mostra o painel (b), ao nível de preços agregado fixo P^* , o produto agregado cai de Y_1^* para Y_2^* , e, portanto, a curva de demanda agregada se desloca para a esquerda, de AD_1 para AD_2 .



- b. Sabemos da equação 28-12 que a mudança no PIB de equilíbrio-renda despesa é dada por $Y^* = \text{Multiplicador} \times \Delta AE_{Plan}$. Aqui o multiplicador $= 1/(1 - 0,5) = 1/0,5 = 2$. Assim, uma queda autônoma de \$300 milhões no gasto agregado planejado levará a $2 \times \$300 \text{ milhões} = \600 milhões (\$0,6 bilhões) de queda no PIB de equilíbrio renda-despesa. O novo Y^* será \$500 bilhões - \$0,6 bilhões = \$499,4 bilhões.

Capítulo 29

29-1

1. a. Essa é uma política fiscal contracionista, pois se trata de uma redução de compras governamentais de bens e serviços.
- b. Essa é uma política fiscal expansionista, porque é um aumento de transferências do governo que aumentará a renda disponível.
- c. Essa é uma política fiscal contracionista, porque é um aumento de impostos que reduzirá a renda disponível.
2. Ajuda federal de emergência por desastres que é desembolsada rapidamente é mais eficaz que ajuda através de legislação, porque há pouca defasagem de tempo entre o desastre e o recebimento da ajuda por parte das vítimas. Por conseguinte, estabilizará a economia depois de um desastre. Em comparação, a ajuda que tem de ser aprovada em lei tenderá a ter uma defasagem de tempo até ser desembolsada, levando a uma desestabilização potencial da economia.

29-2

1. Um aumento de \$500 milhões nas compras governamentais de bens e serviços aumenta diretamente o gasto agregado em \$500 milhões, o que põe em movimento o multiplica-

dor. Aumentará o PIB real em \$500 milhões $1/(1 - MPC)$. Um aumento de \$500 milhões em transferências governamentais aumenta o gasto agregado somente na medida em que leva a um aumento nos gastos de consumo. Os gastos de consumo aumentam na medida da propensão marginal a consumir ($SMPC$) por cada aumento de \$1 na renda disponível, em que a propensão marginal a consumir é inferior a 1. Portanto, um aumento de \$500 milhões nas transferências governamentais desloca a curva de demanda agregada somente em $MPC \times 500 \text{ milhões}$, em comparação com compras governamentais de bens e serviços no valor de \$500 milhões que constituem integralmente um aumento da despesa agregada. Transferências governamentais aumentarão o PIB real em \$500 milhões $\times MPC / (1 - MPC)$.

2. Em recessões, o PIB real cai. Isso implica que a renda dos consumidores, os gastos dos consumidores e os lucros dos produtores também caem. Dessa forma, nas recessões, a receita tributária dos estados (que depende em grande medida da renda dos consumidores, dos gastos dos consumidores e dos lucros dos produtores) diminui. A fim de equilibrar o orçamento, os estados precisam cortar despesas ou aumentar impostos. Mas isso implica aprofundar a recessão. Sem a exigência de orçamento equilibrado, os estados podem usar política fiscal expansionista durante uma recessão, para atenuar a queda do PIB real. O mesmo se aplica durante uma expansão, mas com política fiscal contracionista ao invés de expansionista. À medida que o PIB real cresce, a receita do governo também cresce. Para equilibrar o orçamento, os estados têm de aumentar os gastos ou cortar impostos, impulsionando ainda mais o PIB real e levando a uma expansão ainda mais forte. Sem a exigência de equilibrar o orçamento, os estados podem usar política fiscal contracionista durante uma expansão, para atenuar o aumento no PIB real.

29-4

1. a. Uma taxa de crescimento mais alta do PIB real implica que a receita tributária cresce. Se o gasto do governo permanece constante e o governo tem um superávit no orçamento, o tamanho da dívida pública será menor do que de outro modo teria sido.
- b. Se os aposentados vivem mais, a idade média da população aumenta. Em consequência, o passivo implícito do governo aumenta, porque aumentam os gastos com programas de assistência aos americanos idosos tais como a previdência social e a assistência médica aos idosos.
- c. Uma redução na receita tributária, sem redução correspondente no gasto do governo, levará a um aumento da dívida pública.
- d. A dívida pública aumentará em consequência da tomada de empréstimos pelo governo para pagar juros sobre a sua dívida pública corrente.
2. A fim de estimular a economia no curto prazo, o governo pode usar a política fiscal para aumentar o PIB real. Isso leva à tomada de empréstimos pelo governo, aumentando a dívida pública ainda mais, e levando a consequências indesejáveis. Em casos extremos, o governo pode ser obrigado ao *default* da sua dívida. Mesmo em casos menos extremos, uma dívida pública elevada é indesejável, porque a tomada de empréstimos pelo governo leva ao *crowding out*, o congestionamento do mercado de crédito e deslocamento do crédito para gastos de investimento privado. Isto reduz o potencial de longo prazo para a economia crescer.

Capítulo 30

30-1

1. A característica que define a moeda é sua liquidez: a facilidade com que ela pode ser usada para comprar bens e serviços. Embora um certificado de presente possa ser usado facilmente para a compra de um conjunto bem definido de bens e serviços (os bens e serviços disponíveis na loja que emite o certificado), ele não pode ser usado para comprar quaisquer outros bens e serviços. Um certificado de presente, portanto, não é moeda, pois não pode ser facilmente usado para comprar todos os bens e serviços.
2. Mais uma vez, a característica importante da moeda é sua liquidez: o quão facilmente ela pode ser usada para a compra de bens e serviços. M1, a definição mais estreita da oferta de moeda, contém apenas moeda em circulação, *traveler's checks*, e depósitos bancários em conta corrente. Contra certificados de depósito não se podem emitir cheques – e eles não podem ser transformados em depósitos em conta corrente sem incorrer um custo, porque há uma multa para a retirada antes do prazo. Isto faz com que certificados de depósito sejam menos líquidos do que os ativos que são incluídos em M1.

30-2

1. Embora saiba que o boato sobre o banco não é verdadeiro, você fica preocupado com que outros depositantes retirem seu dinheiro do banco. E você sabe que, se uma quantidade suficiente de depositantes retira seu dinheiro, o banco vai à falência. Neste caso é racional que você retire seu dinheiro antes que o banco vá à falência. Todos os depositantes vão pensar dessa forma. Assim, mesmo que todos saibam que o boato é falso, continua sendo racional retirar o dinheiro, levando a uma corrida ao banco. O seguro de depósitos leva os depositantes a preocupar-se menos com a possibilidade de uma corrida ao banco. Mesmo se o banco falhar, nos Estados Unidos, o órgão federal de seguro do crédito bancário paga a cada depositante até \$100.000 por conta. Isto faz com que seja menos provável que você retire seu dinheiro em reação a um boato. Como os outros depositantes vão pensar da mesma forma, não haverá corrida ao banco.
2. Os aspectos da moderna regulamentação bancária que evitariam este esquema são *exigências de capital* e *exigências de reservas*. A exigência de capital significa que um banco tem de ter um certo montante de capital – a diferença entre seus ativos (empréstimos mais reservas) e seus passivos (depósitos). Dessa forma, o picareta não poderia abrir o banco sem colocar nada do seu próprio capital, porque o banco é obrigado a ter uma certa quantidade de capital – isto é, precisa ter mais ativos (empréstimos mais reservas) do que depósitos. De modo que o aventureiro teria o risco de perder sua própria riqueza, se os empréstimos concedidos por ele se tornassem inadimplentes.

30-3

1. Como bancos precisam manter reservas de apenas \$100 ao invés de \$200, os bancos agora emprestam mais \$100 de suas reservas. Aquele que toma emprestado \$100 vai depositá-los em um banco, que por sua vez os emprestará na

proporção $\$100 \times (1 - rr) = \$100 \times 0,9 = \$90$. Quem toma emprestado os \$90 vai depositá-los em um banco, que vai emprestar $\$90 \times (1 - rr) = \$90 \times 0,9 = \$81$, e assim por diante. Em conjunto, os depósitos aumentarão em $\$100/0,1 = \1.000 .

2. Silas põe \$1.000 no banco, dos quais o banco vai emprestar $\$1.000 \times (1 - rr) = \$1.000 \times 0,9 = \$900$. Qualquer um que tome emprestado \$900 manterá \$450 em moeda e depositará \$450 no banco. O banco emprestará $\$450 \times 0,9 = \405 . Qualquer um que tome emprestado \$405 manterá \$202,50 em moeda e depositará \$202,50 no banco. O banco emprestará $\$202,50 \times 0,9 = \$182,25$, e assim por diante. Em conjunto, isso levará a um aumento nos depósitos de $\$1.000 + \$450 + \$202,50 + \dots$ Mas isto reduz a quantidade de moeda em circulação: o montante de moeda foi reduzido pelos \$1.000 que Silas pôs no banco. Isso é contrabalançado, mas não plenamente, pela quantidade de moeda mantida por cada pessoa que toma um empréstimo. A quantidade de moeda em circulação, portanto, muda em $-\$1.000 + \$450 + \$202,50 + \dots$ A oferta de moeda, portanto, aumenta pela soma dos aumentos nos depósitos e da mudança de moeda em circulação, que é $\$1.000 - \$1.000 + \$450 + \$450 + \$202,50 + \$202,50 + \dots$ e assim por diante.

30-4

1. Uma compra de mercado aberto de \$6 milhões pelo Fed aumenta as reservas bancárias em \$6 milhões, à medida que o Fed credita suas contas com reservas adicionais. Em outras palavras, essa compra de mercado aberto aumenta a base monetária (moeda em circulação mais reservas bancárias) em \$100 milhões. Os bancos emprestam esses \$100 milhões adicionais. Quem toma emprestado o dinheiro coloca de volta no sistema bancário na forma de depósitos. Desses depósitos, os bancos emprestam $\$100 \text{ milhões} \times (1 - rr) = \$100 \text{ milhões} \times 0,9 = \90 milhões . Quem toma emprestado esse dinheiro vai depositá-lo de volta no sistema bancário. E os bancos emprestam $\$90 \text{ milhões} \times 0,9 = \81 milhões , e assim por diante. Em consequência, os depósitos bancários aumentam em $\$100 \text{ milhões} + \$90 \text{ milhões} + \$81 \text{ milhões} + \dots = \$100 \text{ milhões}/rr = \$100 \text{ milhões}/0,1 = \$1.000 \text{ milhões} = \1 bilhão . Como neste exemplo simplificado todo o dinheiro emprestado é depositado de volta no sistema bancário, não há aumento de moeda em circulação, de modo que o aumento nos depósitos bancários é igual ao aumento na oferta de moeda. Em outras palavras, a oferta de moeda aumenta em \$1 bilhão. Isso é mais do que o aumento na base monetária por um fator de 10: neste modelo simplificado, em que depósitos são o único componente da oferta de moeda e em que os bancos não mantêm reservas excedentes, o multiplicador da moeda é $1/rr = 10$.

Capítulo 31

31-1

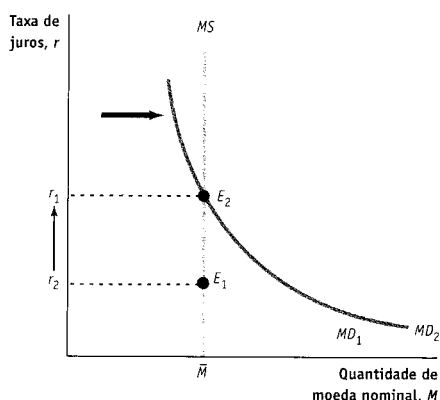
1. a. Ao aumentar o custo de oportunidade de manter moeda, uma taxa de juros elevada reduz a quantidade de moeda demandada nominal e real. Este é um movimento ao longo da curva de demanda de moeda (nominal e real).
- b. Uma queda de 10% nos preços, tudo o mais mantido constante, reduz a quantidade de moeda nominal demandada em exatamente 10%, a qualquer taxa de juros dada, deslo-

cando a curva de demanda de moeda nominal para a esquerda. Como a quantidade de moeda real demandada permanece sem alteração, a curva de demanda de moeda real não se desloca.

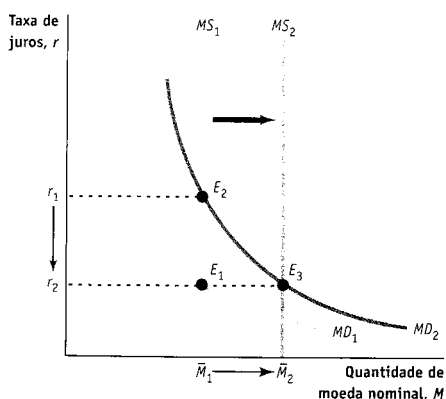
- c. Esta mudança tecnológica, amplamente esperada em futuro próximo, tornaria a moeda desnecessária para muitas das compras, reduzindo a quantidade de moeda demandada nominal e real a qualquer taxa de juros dada. Isto é, deslocaria as curvas de demanda de moeda nominal e real para a esquerda.
- d. Pagamento em moeda exigiria que as firmas mantivessem mais moeda, aumentando a quantidade de moeda demandada nominal e real a qualquer taxa de juros dada. Isto é, deslocaria as curvas de demanda de moeda nominal e real para a direita.

31-2

1. No diagrama a seguir, o aumento na demanda de moeda se mostra como um deslocamento para a direita da curva de demanda de moeda, de MD_1 para MD_2 . Isso aumenta a taxa de juros de equilíbrio de r_1 para r_2 .



2. A fim de evitar que a taxa de juros suba, o Fed tem de fazer uma compra de Letras do Tesouro no mercado aberto, deslocando a curva de oferta de moeda para a direita. Isso se mostra no diagrama abaixo como um movimento de MS_1 para MS_2 .



31-3

1. a. A curva de oferta de moeda se desloca para a direita.
- b. A taxa de juros de equilíbrio cai.
- c. O gasto de investimento aumenta devido à queda na taxa de juros.
- d. O gasto de consumo aumenta devido ao processo do multiplicador.
- e. O produto agregado aumenta por causa do deslocamento para a direita na curva de demanda agregada.
- f. O nível de preços agregado aumenta, porque a economia se move para cima ao longo da curva de oferta agregada de curto prazo.
- g. A poupança aumenta porque a renda disponível sobe; parte do aumento na renda disponível é poupado.
- h. A curva de oferta de fundos para empréstimo se desloca para a direita porque a poupança cresce.

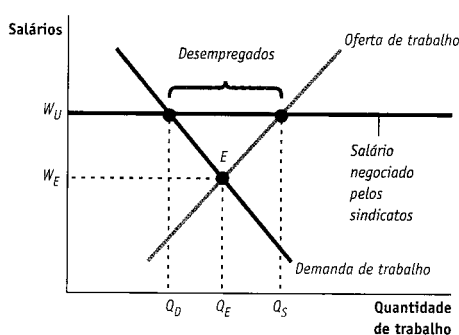
31-4

1. a. O produto agregado aumenta no curto prazo e depois volta para um nível igual ao produto potencial no longo prazo.
- b. O nível de preços agregado aumenta no curto prazo, mas em menos de 25%. Ele continua a subir no longo prazo, num total de 25%.
- c. A quantidade real de moeda aumenta no curto prazo, mas em menos de 25%, porque o nível de preços agregado também aumenta. No longo prazo, a quantidade de moeda real volta ao seu nível original.
- d. A taxa de juros cai no curto prazo e depois sobe de novo para seu nível original no longo prazo.

Capítulo 32

32-1

1. a. Desemprego friccional é o desemprego devido ao tempo que os trabalhadores gastam na busca de emprego. Isso é inevitável, porque os trabalhadores podem deixar um emprego na busca de outro por vários motivos. Além disso, sempre haverá novos entrantes na força de trabalho que estão buscando seu primeiro emprego. Durante o processo de busca, esses indivíduos são contados como parte do desemprego friccional.
- b. Quando a taxa de desemprego é baixa, o desemprego friccional representa uma proporção elevada do desemprego total, pois outras fontes de desemprego terão diminuído. Dessa forma, a parcela que representa o desemprego friccional aumenta.
2. Um salário mínimo obrigatório representa um piso de preços abaixo do qual os salários não podem cair. Em consequência, os salários efetivos não podem se mover rumo ao equilíbrio. Dessa forma, um salário mínimo faz com que a quantidade ofertada de trabalho exceda a quantidade demandada de trabalho. Dado que este excedente de trabalho reflete trabalhadores desempregados, isso afeta a taxa de desemprego. Negociações coletivas tem tido efeito similar – sindicatos têm a capacidade de aumentar o salário acima do nível de equilíbrio. Isso funcionará como um salário mínimo, fazendo com que o número dos que procuram emprego seja superior ao número de trabalhadores que as firmas estão dispostas a contratar. Negociações coletivas fazem com que a taxa de desemprego seja superior ao que de outro modo seria, como se mostra na figura a seguir.



3. Um aumento na assistência ao desempregado reduz, para o indivíduo, o custo de estar desempregado, levando-o a gastar mais tempo na busca de um novo emprego. Assim, a taxa natural de desemprego aumentaria.

32-2

1. a. Um hiato de produto positivo implica que o produto efetivo está acima do produto potencial. Dada a relação entre produto e desemprego, devemos esperar que o hiato de produto é o mais positivo quando a diferença entre a taxa de desemprego natural e a taxa de desemprego efetiva é a maior. Especificamente, o hiato de produto será positivo quando a taxa de desemprego efetiva estiver abaixo da taxa natural de desemprego. Isso ocorreu nos Estados Unidos de 1964 a 1972, e de novo de 1996 a 2001. Há várias outros períodos breves em que a taxa de desemprego efetivo esteve abaixo da taxa natural de desemprego (meados dos anos 70, e de novo de meados até o fim dos anos 80). Embora esta relação não seja perfeita, esses períodos são similares ao que se pode prever quando se examina a taxa de desemprego efetiva e a natural.
2. Tal política aumentaria a magnitude da relação entre o hiato de produto e a taxa de desemprego. Um aumento no produto em geral faz com que as firmas primeiro aumentem o número de horas de trabalho da força de trabalho que elas já têm. Esta é uma das razões pelas quais não há uma relação perfeita entre mudança percentual no produto e na taxa de desemprego. Contudo, quando há um limite para o número de horas em que um trabalhador pode trabalhar, as firmas não terão a mesma flexibilidade para mudar o produto sem mudar o número de trabalhadores empregados. Com tal política, as firmas tenderão a responder ao aumento no produto aumentando o emprego. Isso resultaria em uma redução maior da taxa de desemprego para um dado aumento de produto.

32-3

1. Quanto mais rapidamente os contratos de trabalho podem se ajustar às mudanças nas condições macroeconômicas, tanto mais rapidamente a economia voltará ao produto potencial. Como contratos de duração mais curta são evidentemente renegociados com mais frequência que aqueles de longa duração, o país que tem contratos de duração mais curta (Malávia) mudará mais rapidamente rumo ao equilíbrio quando a demanda muda.
2. Os trabalhadores podem se enganar sobre mudanças nos salários que ajustam o mercado, por usarem informação antiga para avaliar o nível corrente do salário de equilíbrio.

De modo geral, os trabalhadores podem não ter consciência de condições de oferta e demanda que mudam rapidamente em segmentos específicos do mercado de trabalho. Até que a informação sobre a oferta ou a demanda de trabalho esteja amplamente difundida, os trabalhadores podem se enganar a respeito do salário que ajusta o mercado. Se o salário que ajusta a oferta e a demanda está aumentando, mas os trabalhadores demoram a perceber isso, a extensão em que os salários aumentam no curto prazo é menor. Com menos pressão para cima no salário corrente pago aos trabalhadores, o emprego será mais alto do que de outro modo. Isso implica que a taxa de desemprego será mais baixa do que seria de outro modo.

32-4

1. A curva de Phillips de curto prazo ilustra a relação negativa entre a taxa de desemprego e a taxa de inflação para uma dada taxa de inflação esperada (e taxa natural de desemprego). A economia vai operar na NAIRU (a taxa de desemprego que mantém constante a inflação) somente quando a taxa de inflação efetiva e a esperada são iguais. Suponha agora que a demanda aumenta, levando a um aumento no emprego, uma redução na taxa de desemprego, e a um aumento na atividade econômica. À medida que o produto cresce acima do nível do produto potencial, a taxa de inflação efetiva vai ser superior à taxa de inflação esperada. A redução subsequente na taxa de desemprego reflete uma redução no desemprego cíclico. Vamos observar, portanto, um aumento na taxa de inflação para além da esperada e uma redução no desemprego cíclico.
2. Não há *trade-off* de longo prazo entre inflação e desemprego, porque quando as expectativas de inflação se ajustam, os salários também se ajustam, e o desemprego e a taxa de desemprego voltam ao seu nível (natural) de equilíbrio. Isto implica que, à medida que as expectativas inflacionárias se ajustam plenamente a qualquer mudança na inflação efetiva, a taxa de desemprego voltará à taxa natural de desemprego, ou NAIRU. Isso implica também que a curva de Phillips de longo prazo é vertical.

Capítulo 33

33-1

1. A taxa de inflação tem mais probabilidade de refletir rapidamente mudanças na oferta de moeda quando a economia passou por um período prolongado de inflação alta. Isso porque um período prolongado de inflação alta sensibiliza trabalhadores e empresas para que aumentem os salários nominais e os preços dos bens intermediários quando o nível de preços agregado sobe. Em consequência, haverá pouco ou nenhum aumento no produto real no curto prazo depois de um aumento na oferta de moeda, e o aumento na oferta de moeda simplesmente se refletirá em um aumento de preços em igual percentagem. Em uma economia em que as pessoas não estão sensibilizadas para inflação alta porque tiveram baixa inflação no passado, um aumento na oferta de moeda levará a um aumento no produto real no curto prazo. Isso ilustra o fato de que o modelo clássico do nível de preços se aplica melhor a economias com inflação persistentemente alta, e não àquelas com pouca ou nenhuma inflação.

ma história de inflação alta, embora estejam correntemente tendo inflação alta.

2. Sim, é possível um imposto inflacionário mesmo assim, porque o imposto inflacionário incide sobre as pessoas que mantêm moeda. Desde que as pessoas mantenham moeda, independentemente de os preços serem ou não indexados, o governo consegue usar a senhoriagem para capturar recursos reais do público.

33-2

1. a. Com uma taxa nominal de juros de 8% e uma taxa de inflação efetiva de 3%, a taxa de juros reais pagos sobre empréstimo é $8\% - 3\% = 5\%$. Credores e devedores, contudo, esperavam que o empréstimo tivesse uma taxa de juros real de $8\% - 5\% = 3\%$. Como isso é menos do que a taxa de juros efetiva, os credores se beneficiaram e os devedores perderam com a mudança inesperada na inflação.
- b. Com uma taxa nominal de juros de 6% e uma taxa de inflação efetiva de 7%, a taxa de juros reais pagos sobre empréstimo é $6\% - 7\% = -1\%$. Credores e devedores, contudo, esperavam que o empréstimo tivesse uma taxa de juros real de $6\% - 4\% = 2\%$. Como isso é mais alto do que a taxa de juros efetiva de -1% , os devedores se beneficiaram e os credores perderam com a mudança inesperada na inflação.
2. Os "custos de sola de sapato" resultantes da inflação serão mais baixos, porque agora dá menos trabalho para os indivíduos administrar seus ativos a fim de economizar em relação à moeda que eles mantêm. Essa redução nos custos associados a converter ativos não monetários em moeda se traduz em menores custos de sola de sapato.

33-3

1. Há duas explicações possíveis para isso. Primeiro, choques de oferta negativos (por exemplo, um aumento no preço do petróleo) causariam um aumento no desemprego e um aumento na inflação. Segundo, é possível que os responsáveis de política econômica britânicos tentaram ter como meta uma taxa de desemprego abaixo da taxa natural de desemprego. Qualquer tentativa de manter a taxa de desemprego abaixo da taxa natural resultaria em um aumento de inflação.
2. Desinflação é algo custoso porque, para reduzir a taxa de inflação, o produto agregado no curto prazo normalmente tem de cair até abaixo do produto potencial. Isso, por sua vez, resulta em um aumento na taxa de desemprego para além da taxa natural. Em geral, observaríamos uma redução no PIB real. Os custos da desinflação podem ser reduzidos não permitindo que a inflação aumente, para começar. Em segundo lugar, os custos de qualquer desinflação serão mais baixos quando o Banco Central tem credibilidade e anuncia antecipadamente sua política para reduzir a inflação. Nessa situação, o ajustamento à política de desinflação será mais rápido, resultando em perda menor de produto agregado.

33-4

1. Se a taxa de juros nominal é negativa, um indivíduo fica em situação melhor simplesmente mantendo moeda, que tem uma taxa de retorno nominal de 0%. Se as opções que o indivíduo tem são emprestar e receber uma taxa de juros nominal negativa, ou então manter a moeda e receber uma

taxa de juros nominal de 0%, o indivíduo ficará com a moeda. Esse cenário cria a possibilidade de uma armadilha da liquidez, em que a política monetária é ineficaz porque a taxa nominal de juros não pode cair abaixo de zero. Quando a taxa nominal de juros chega até zero, os aumentos subsequentes na oferta de moeda farão com que firmas e indivíduo simplesmente mantenham como dinheiro vivo a moeda adicional.

Capítulo 34

34-1

1. a. A figura na página de abertura do Capítulo 34 mostra que o Fed perseguiu uma política que levou ao rápido aumento da oferta de moeda durante e depois da recessão de 2001. Assim, os dados fundamentam a primeira parte da citação, de que houve uma "política monetária agressiva". Se isso de fato "reduziu a profundidade" daquela recessão específica é uma outra questão, que não pode ser respondida simplesmente olhando os dados na figura. Para tratar da última parte da citação teríamos que indagar qual teria sido o tamanho e a profundidade da recessão de 2001, se o Fed não tivesse perseguido agressivamente uma política monetária expansionista.
- b. Um economista clássico teria dito que a expansão monetária agressiva não teria tido efeito sobre o produto agregado no curto prazo, e teria simplesmente resultado em um aumento proporcional no nível de preços agregado.

34-2

1. Esta é em parte uma afirmação keynesiana. Cortes de impostos aumentarão a renda pós-impostos e, de uma perspectiva keynesiana, aumentam a atividade econômica. Um keynesiano tipicamente argumentaria que um corte de impostos aumenta a renda disponível, levando as famílias a aumentar os gastos de consumo. Esse aumento nos gastos de consumo levará um aumento na demanda agregada e, dado que a curva de oferta agregada tem inclinação para cima, levará a um aumento na oferta agregada. A explicação keynesiana para a maneira com que cortes de impostos afetam a atividade econômica, contudo, não se baseia na última parte da citação. A última parte da citação sugere que cortes de impostos aumentarão a atividade econômica aumentando o "incentivo para trabalhar, poupar e investir". Essa parte não parece ter muito a ver com idéias keynesianas.

34-3

1. Os monetaristas argumentam que os bancos centrais deveriam implementar políticas de tal modo que a oferta de moeda aumente a alguma taxa constante. Caso o Fed tivesse perseguido uma política monetarista durante esse período, teríamos observado movimentos de M1 mostrando uma taxa de crescimento fixa durante esse período. Não teríamos, portanto, observado quaisquer das reduções de M1 que aparecem na figura, e nem teríamos observado a aceleração na taxa de crescimento de M1 que ocorreu em 2001.
2. Como nesta primeira questão, uma política monetarista teria resultado em uma taxa de crescimento constante de M1. Entre 1960 e aproximadamente 1981, a velocidade de M1 aumentou suavemente. Depois de 1981, a velocidade da

moeda passou por uma série de choques, observando-se aumentos e reduções na velocidade. Dada uma taxa constante de crescimento da moeda, essas mudanças na velocidade de M1 teriam causado mudanças na demanda agregada e na atividade econômica, tudo o mais mantido constante. Nessa situação, uma política monetarista teria permitido que esses choques na velocidade da moeda causassem flutuações na atividade econômica.

34-4

1. a. Teóricos das expectativas racionais argumentariam que somente mudanças inesperadas na oferta de moeda teriam qualquer efeito de curto prazo sobre a atividade econômica. Eles argumentariam também que mudanças esperadas na oferta de moeda afetariam apenas o nível de preços agregado, sem efeito de curto prazo sobre o produto agregado. Assim, esses teóricos dariam crédito ao Fed por limitar a severidade da recessão de 2001 somente se a política monetária do Fed tivesse sido mais agressiva do que os indivíduos esperavam neste período.
- b. Os teóricos do ciclo econômico real argumentariam que a política do Fed não teve efeito em terminar a recessão de 2001, porque eles acreditam que flutuações no produto agregado são causadas em grande medida por mudanças na produtividade total dos fatores.

34-5

1. Se a inflação tivesse sido muito mais baixa no início de 2001, esperaríamos que as taxas de juros nominais também tivessem sido mais baixas. Em uma situação como essa, em que a inflação está perto de zero e a taxa de juros nominal também já é baixa, poderia ocorrer a armadilha da liquidez. Em uma armadilha de liquidez, a taxa de juros nominal já é baixa e próxima de zero. Em tal situação, seria difícil para o Fed reduzir ainda mais a taxa de juros. Isso teria limitado a capacidade do Fed para aumentar a demanda agregada e, ao fazê-lo, tentar limitar a severidade de qualquer recessão.
2. Acredita-se que a grande queda nos preços das ações teve pelo menos dois efeitos negativos sobre a macroeconomia. Primeiro, a queda nos preços das ações reduziu a riqueza dos indivíduos, levando-os a reduzir gastos de consumo e assim causando uma queda na demanda agregada. Segundo, a queda nos preços das ações também pode ter causado uma diminuição na confiança do consumidor, o que também teria resultado em uma redução nos gastos de consumo e uma queda na demanda agregada. Qualquer redução na demanda agregada causada pelos preços menores de ações teria significado que o Fed precisava ser ainda mais agressivo na implementação de uma política monetária expansionista a fim de reduzir a duração e a severidade da recessão.

Capítulo 35

35-1

1. a. A venda de novos aviões à China representa a exportação de um bem para a China e assim afeta a conta corrente.
- b. A venda de ações da Boeing para investidores chineses é uma venda de ativos americanos e assim entra na conta financeira.

- c. Mesmo que o avião já exista, no momento em que ele é enviado para a China, ele é uma exportação de um bem dos Estados Unidos. Assim, a venda do avião entra na conta corrente.
 - d. Como o avião permanece nos Estados Unidos, o investidor chinês está comprando um ativo americano. Assim, isto é idêntico à resposta da parte (b): a venda do jato entra na conta financeira.
2. Poupança elevada em combinação com baixos retornos no resto do mundo causará um aumento na entrada de capital nos Estados Unidos – um aumento no balanço de pagamentos em conta financeira dos Estados Unidos. Isto causará um aumento na quantidade de fundos para empréstimos ofertada nos Estados Unidos, o que levará a taxa de juros nos Estados Unidos a cair.

35-2

1. a. O aumento na compra de petróleo mexicano leva indivíduos (e firmas) nos Estados Unidos a aumentar sua demanda de pesos. Para comprar pesos, o indivíduo aumentará sua oferta de dólares americanos no mercado de moeda estrangeira, provocando um deslocamento para a direita da curva de oferta de dólares. Isso causará uma queda no preço do dólar em termos de pesos (a quantidade de pesos por dólar cairá). O resultado é que o peso apreciou e o dólar americano depreciou.
 - b. Esta apreciação do peso implica que serão necessários mais dólares para obter a mesma quantidade de pesos mexicanos. Se supomos que o nível de preços (medido em pesos mexicanos) de outros bens e serviços mexicanos não muda, outros bens e serviços mexicanos se tornam mais caros para as famílias e firmas americanas. O custo em dólar de outros bens e serviços mexicanos aumentará à medida que o peso apreciar. Assim, as exportações mexicanas de bens e serviços que não sejam petróleo diminuirão.
 - c. Bens e serviços dos Estados Unidos se tornam mais baratos em termos de pesos, e assim as importações mexicanas de bens e serviços vão aumentar.
2. a. A taxa de câmbio real é

$$\text{Pesos por dólar} \times \frac{\text{Nível de preços agregado nos EUA}}{\text{Nível de preços agregado no México}}$$

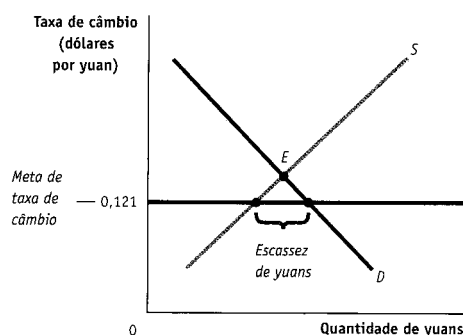
Hoje, o nível de preços agregado nos dois países é igual a 100. A taxa de câmbio real hoje é $10 \times (100/100) = 10$. O nível de preços agregado daqui a cinco anos nos Estados Unidos será $100 \times (120/100) = 120$, e no México será $100 \times (1.200/800) = 150$. A taxa de câmbio real daqui a cinco anos, supondo que a taxa nominal não mude, será $10 \times (120/150) = 8$.

- b. Hoje uma cesta de bens e serviços que custa 100 dólares custa 800 pesos, de modo que a paridade do poder de compra é 8 pesos por dólar. Em cinco anos, uma cesta que custa 120 dólares custará 1.200 pesos, de modo que a paridade do poder de compra será 10 pesos por dólar.

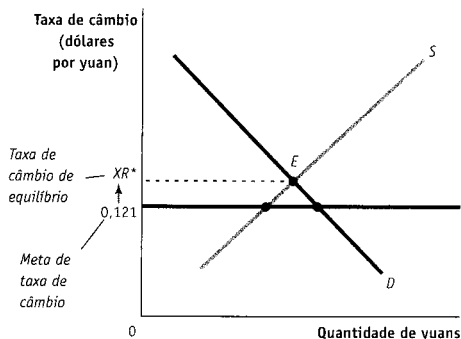
35-3

1. O diagrama a seguir mostra a oferta e a demanda por yuans, com o preço de yuans em dólares no eixo vertical. Em 2005, antes da valorização do yuan, a taxa de câmbio estava fixa em 8,28 yuans por dólar ou, o equivalente, 0,121 dólares por yuan (\$0,121). Na meta da taxa de câmbio de \$0,121, a quantidade demandada de yuans excede a quan-

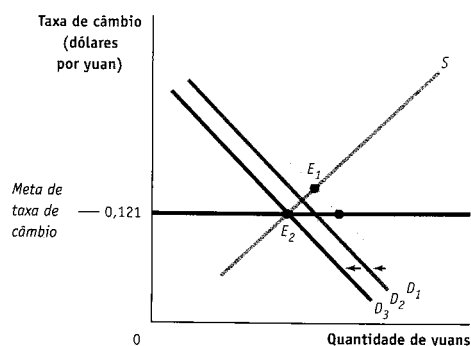
tidade ofertada de yuans, criando a escassez que se mostra no diagrama. Sem qualquer intervenção do governo chinês, o preço do yuan em dólares deveria ser pressionado para cima, causando uma apreciação do yuan. O governo chinês, contudo, interveio para impedir essa apreciação.



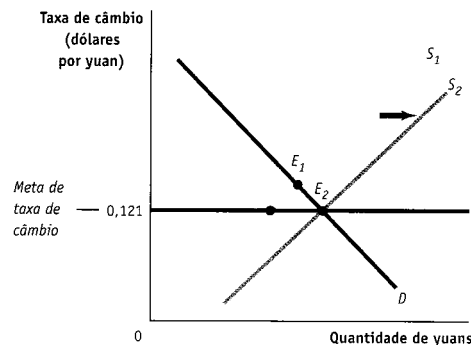
- a. Se fosse permitido à taxa de câmbio mudar livremente, a taxa de câmbio em dólares se moveria rumo a uma taxa de câmbio de equilíbrio (indicada por XR^* no diagrama abaixo). Isto ocorreria em consequência da escassez, quando compradores de yuans pressionariam para cima seu preço em dólares. À medida que a taxa de câmbio aumentasse, a quantidade demandada de yuans diminuiria, e a quantidade ofertada de yuans subiria. Se a taxa de câmbio aumentasse para XR^* , o desequilíbrio seria inteiramente eliminado.



- b. Criar restrições aos estrangeiros que querem investir na China reduziria a demanda de yuans, levando a curva de demanda a se deslocar de D_1 para algo como D_2 , no diagrama a seguir. Isso diminuiria a escassez de yuans. Se a demanda caísse para D_3 , o desequilíbrio seria completamente eliminado.



- c. Remover restrições para os chineses que querem investir no exterior levaria a um aumento na oferta de yuans e a um deslocamento para a direita na curva de oferta. Esse aumento na oferta também levaria a uma redução no tamanho da escassez. Caso, por exemplo, a oferta aumentasse de S_1 para S_2 , o desequilíbrio seria eliminado completamente, no diagrama abaixo.



- d. Impor um imposto sobre as exportações (bens chineses vendidos a estrangeiros) aumentaria o preço desses bens e diminuiria a quantidade de bens chineses comprados. Isso também reduziria a demanda de yuans. A análise gráfica neste caso é praticamente idêntica à que se vê na figura que acompanha a parte (b).

35-4

1. As desvalorizações e valorizações provavelmente ocorreram naqueles períodos em que houve uma mudança súbita na taxa de câmbio franco-marco: 1974, 1976, início da década de 1980s, 1986, e 1993-1994.
2. A elevada taxa de juros canadense teria provavelmente causado um aumento na entrada de capital para o Canadá. Para obter esses ativos (que renderam taxas de juros relativamente altas) no Canadá, os investidores teriam de obter primeiro dólares canadenses. O aumento na demanda de dólares canadenses levaria o dólar canadense a uma apreciação. Esta apreciação da moeda canadense teria aumentado o preço dos bens canadenses para os estrangeiros (medido em termos da moeda estrangeira). Isso teria tornado mais difícil para as firmas canadenses competir em outros mercados.

» DADOS MACROECONÔMICOS

1929-2004

A seção a seguir apresenta dados macroeconômicos relativos aos Estados Unidos. Os dados incluem anos anteriores selecionados que ilustram o comportamento da economia durante a Grande Depressão e a expansão do pós-guerra. A série inclui também dados referentes a cada ano de 1970 a 2004, para cobertura completa dos anos recentes.

DADOS MACROECONÔMICOS 1929-2004¹

	1929	1933	1939	1945	1950	1955	1960	1965
PIB nominal e seus componentes								
1. + Gastos de consumo (C)	77,4	45,9	67,2	120,0	192,2	258,8	331,7	443,8
2. + Gastos de investimento (I)	16,5	1,7	9,3	10,8	54,1	69,0	78,9	118,2
3. + Compras governamentais de bens e serviços (G)	9,4	8,7	14,8	93,0	46,8	86,5	111,6	151,5
4. + Exportações (X)	5,9	2,0	4,0	6,8	12,4	17,7	27,0	37,1
5. - Importações (M)	5,6	1,9	3,1	7,5	11,6	17,2	22,8	31,5
6. = Produto Interno Bruto (PIB)	103,6	56,4	92,2	223,1	293,8	414,8	526,4	719,1
7. + Renda do exterior ganha por americanos	1,1	0,4	0,7	0,8	2,2	3,5	4,9	7,9
8. - Renda paga a estrangeiros	0,4	0,1	0,3	0,5	0,7	1,1	1,8	2,6
9. = Produto Nacional Bruto	104,4	56,7	92,5	223,4	295,2	417,2	529,5	724,4
10. Renda Nacional	94,2	48,9	82,2	198,4	264,4	372,7	474,9	653,4
11. Transferências governamentais	1,2	1,7	2,5	5,6	14,0	15,7	25,7	36,2
12. Impostos	1,7	0,8	1,5	19,4	18,9	32,9	46,1	57,7
13. Renda disponível (YD)	83,4	46,1	71,4	152,2	210,1	283,3	365,4	498,1
14. Poupança privada ($S_{private}$)	3,8	-0,7	3,2	31,1	15,1	19,7	26,7	43,0
PIB real e medidas de crescimento								
15. PIB real (bilhões de dólares de 2000)	865,2	635,5	950,7	1.786,3	1.777,3	2.212,8	2.501,8	3.191,1
16. Crescimento do PIB real (mudança percentual sobre o ano anterior)	-	-1,3%	8,1%	-1,1%	8,7%	7,1%	2,5%	6,4%
17. PIB real <i>per capita</i> (dólares de 2000)	7.099	5.056	7.256	12.766	11.717	13.389	13.840	16.420
18. Crescimento do PIB real <i>per capita</i> (mudança percentual sobre o ano anterior)	-	-1,9%	7,2%	-2,2%	6,9%	5,3%	0,4%	5,1%
Preços e inflação								
19. Índice de preços ao consumidor CPI (1982-84= 100)	17,1	13,0	13,9	18,0	24,1	26,8	29,6	31,5
20. Inflação medida pelo CPI	-	-5,1%	-1,4%	2,3%	1,3%	-0,4%	1,7%	1,6%
21. Índice de preços do produtor PPI (todas as mercadorias, 1982 = 100)	16,4	11,4	13,3	18,2	27,3	29,3	31,7	32,3
22. Inflação medida pelo PPI	-	1,8%	-1,5%	1,7%	3,8%	0,0%	0,0%	2,2%
23. Deflator do PIB (2000 = 100)	11,9	8,9	9,7	12,5	16,5	18,7	21,0	22,5
24. Inflação medida pelo deflator do PIB	-	-2,6%	-1,2%	2,6%	0,8%	1,5%	1,4%	1,8%
População e emprego								
25. População (1.000)	121.878	125.690	131.028	139.928	151.684	165.275	180.760	194.347
26. Força de trabalho (1.000) ²	49.180	51.590	55.230	53.860	62.208	65.023	69.628	74.455
27. Desempregados (1.000) ²	1.550	12.830	9.480	1.040	3.288	2.852	3.852	3.366
28. Taxa de desemprego	3,2%	24,9%	17,2%	1,9%	5,3%	4,4%	5,5%	4,5%
Finanças públicas e moeda								
29. Balanço do orçamento do governo (federal, estadual, e municipal)	2,6	-0,5	-0,1	-27,4	6,8	9,2	11,5	9,9
30. Saldo do orçamento público (% do PIB)	2,5%	-0,9%	-0,1%	-12,3%	2,3%	2,2%	2,2%	1,4%
31. M1	-	-	-	-	-	-	140	163
32. M2	-	-	-	-	-	-	304	443
33. Taxa de juros de base (média anual)	-	-	-	-	-	1,8%	3,2%	4,1%
Comércio internacional								
34. Balanço em conta corrente	-	-	-	-	-	-	2,8	5,4

Fonte: USA Bureau of Economic Analysis, Bureau of Labor Statistics, Federal Reserve Bank of St. Louis.

1. Dados em bilhões de dólares correntes, exceto quando explicitado de outro modo.

2. Até 1947 inclui trabalhadores de 14 anos de idade ou mais; a partir de 1948 inclusive inclui trabalhadores de 16 anos de idade ou mais.

1967	1968	1969	1970	1971	1972	1973	1974	1975	1976	1977	1978	1979	1980
507,8	558,0	605,2	648,5	701,9	770,6	852,4	933,4	1.034,4	1.151,9	1.278,6	1.428,5	1.592,2	1.757,1
128,6	141,2	156,4	152,4	178,2	207,6	244,5	249,4	230,2	292,0	361,3	438,0	492,9	479,3
192,7	209,4	221,5	233,8	246,5	263,5	281,7	317,9	357,7	383,0	414,1	453,6	500,8	566,2
43,5	47,9	51,9	59,7	63,0	70,8	95,3	126,7	138,7	149,5	159,4	186,9	230,1	280,8
39,9	46,6	50,5	55,8	62,3	74,2	91,2	127,5	122,7	151,1	182,4	212,3	252,7	293,8
832,6	910,0	984,6	1.038,5	1.127,1	1.238,3	1.382,7	1.500,0	1.638,3	1.825,3	2.030,9	2.294,7	2.563,3	2.789,5
8,7	10,1	11,8	12,8	14,0	16,3	23,5	29,8	28,0	32,4	37,2	46,3	68,3	79,1
3,3	4,0	5,7	6,4	6,4	7,7	10,9	14,3	15,0	15,5	16,9	24,7	36,4	44,9
838,0	916,1	990,7	1.044,9	1.134,7	1.246,8	1.395,3	1.515,5	1.651,3	1.842,1	2.051,2	2.316,3	2.595,3	283,7
751,9	823,2	889,7	930,9	1.008,1	1.111,2	1.247,4	1.342,1	1.445,9	1.611,8	1.798,9	2.027,4	2.249,1	2.439,3
48,0	56,1	62,3	74,7	88,1	97,9	112,6	133,3	170,0	184,0	194,2	209,6	235,3	279,5
73,0	87,0	104,5	103,1	101,7	123,6	132,4	151,0	147,6	172,3	197,5	229,4	268,7	298,8
575,3	625,0	674,0	735,7	801,8	869,1	978,3	1.071,6	1.187,4	1.302,5	1.435,7	1.608,3	1.793,5	2.009,0
54,4	52,8	52,5	69,5	80,6	77,2	102,7	113,6	125,6	122,3	125,3	142,5	159,1	201,4
3.484,6	3.652,7	3.765,4	3.771,9	3.898,6	4.105,0	4.341,5	4.319,6	4.311,2	4.540,9	4.750,5	5.015,0	5.173,4	5.161,7
2,5%	4,8%	3,1%	0,2%	3,4%	5,3%	5,8%	-0,5%	-0,2%	5,3%	4,6%	5,6%	3,2%	-0,2%
17.533	18.196	18.573	18.391	18.771	19.555	20.484	20.195	19.961	20.822	21.565	22.526	22.982	22.666
1,4%	3,8%	2,1%	-1,0%	2,1%	4,2%	4,8%	-1,4%	-1,2%	4,3%	3,6%	4,5%	2,0%	-1,4%
33,4	34,8	36,7	38,8	40,5	41,8	44,4	49,3	53,8	56,9	60,6	65,2	72,6	82,4
3,1%	4,2%	5,5%	5,7%	4,4%	3,2%	6,2%	11,0%	9,1%	5,8%	6,5%	7,6%	11,3%	13,5%
33,4	34,2	35,6	36,9	38,1	39,8	45	53,5	58,4	61,1	64,9	69,9	78,7	89,8
0,3%	2,4%	4,1%	3,7%	3,3%	4,5%	13,1%	18,9%	9,2%	4,6%	6,2%	7,7%	12,6%	14,1%
23,9	24,9	26,2	27,5	28,9	30,2	31,9	34,7	38,0	40,2	42,8	45,8	49,6	54,1
3,1%	4,3%	5,0%	5,3%	5,0%	4,3%	5,6%	9,0%	9,5%	5,8%	6,4%	7,0%	8,3%	9,1%
198.752	200.745	202.736	205.089	207.692	209.924	211.939	213.898	215.981	218.086	220.289	222.629	225.106	227.726
77.347	78.737	80.734	82.771	84.382	87.034	89.429	91.949	93.775	96.158	99.009	102.251	104.962	106.940
2.975	2.817	2.832	4.093	5.016	4.882	4.365	5.156	7.929	7.406	6.991	6.202	6.137	7.637
3,8%	3,6%	3,5%	4,9%	5,9%	5,6%	4,9%	5,6%	8,5%	7,7%	7,1%	6,1%	5,8%	7,1%
-2,4	5,2	16,7	-8,1	-21,9	-8,8	4,4	-4,4	-66,6	-44,4	-31	-7,8	1,7	-44,8
-0,3%	0,6%	1,7%	-0,8%	-1,9%	-0,7%	0,3%	-0,3%	-4,1%	-2,4%	-1,5%	-0,3%	0,1%	-1,6%
178	190	201	209	223	239	256	269	281	297	320	346	373	396
504	545	579	601	674	758	832	881	964	1.087	1.221	1.322	1.426	1.540
4,2%	5,7%	8,2%	7,2%	4,7%	4,4%	8,7%	10,5%	5,8%	5,0%	5,5%	7,9%	11,2%	13,4%
2,6	0,6	0,4	2,3	-1,4	-5,8	7,1	2,0	18,1	4,3	-14,3	-15,1	-0,3	2,3

DADOS MACROECONÔMICOS 1929-2004¹

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990
PIB nominal e seus componentes										
1. + Gastos de consumo (C)	1.941,1	2.077,3	2.290,6	2.503,3	2.720,3	2.899,7	3.100,2	3.353,6	3.598,5	3.839,9
2. + Gastos de investimento (I)	572,4	517,2	564,3	735,6	736,2	746,5	785,0	821,6	874,9	861,0
3. + Compras governamentais de bens e serviços (G)	627,5	680,5	733,5	797,0	879,0	949,3	999,5	1.039,0	1.099,1	1.180,2
4. + Exportações (X)	305,2	283,2	277,0	302,4	302,0	320,5	363,9	444,1	503,3	552,4
5. - Importações (M)	317,8	303,2	328,6	405,1	417,2	453,3	509,1	554,5	591,5	630,3
6. = Produto Interno Bruto (PIB)	3.128,4	3.255,0	3.536,7	3.933,2	4.220,3	4.462,8	4.739,5	5.103,8	5.484,4	5.803,1
7. + Renda do exterior ganha por americanos	92,0	101,0	101,9	121,9	112,4	111,4	123,2	152,1	177,7	189,1
8. - Renda paga a estrangeiros	59,1	64,5	64,8	85,6	85,9	93,6	105,3	128,5	151,5	154,3
9. = Produto Nacional Bruto	3.161,4	3.291,5	3.573,8	3.969,5	4.246,8	4.480,6	4.757,4	5.127,4	5.510,6	5.837,9
10. Renda Nacional	2.742,4	2.864,3	3.084,2	3.482,3	3.723,4	3.902,3	4.173,7	4.549,4	4.826,6	5.089,1
11. Transferências governamentais	318,4	354,8	383,7	400,1	424,9	451,0	467,6	496,6	543,4	595,2
12. Impostos	354,1	352,3	377,4	417,4	437,3	489,1	505,0	566,1	592,8	
13. Renda disponível (YD)	2.246,1	2.421,2	2.608,4	2.912,0	3.109,3	3.285,1	3.458,3	3.748,7	4.021,7	4.285,8
14. Poupança privada (<i>S_{private}</i>)	244,3	270,8	233,6	314,8	280,0	268,4	241,4	272,9	287,1	299,4
PIB real e medidas de crescimento										
15. PIB real (bilhões de dólares de 2000)	5.291,7	5.189,3	5.423,8	5.813,6	6.053,7	6.263,6	6.475,1	6.742,7	6.981,4	7.112,5
16. Crescimento do PIB real (mudança percentual sobre o ano anterior)	2,5%	-1,9%	4,5%	7,2%	4,1%	3,5%	3,4%	4,1%	3,5%	1,9%
17. PIB real <i>per capita</i> (dólares de 2000)	23.007	22.346	23.146	24.593	25.382	26.024	26.664	27.514	28.221	28.429
18. Crescimento do PIB real <i>per capita</i> (mudança percentual sobre o ano anterior)	1,5%	-2,9%	3,6%	6,3%	3,2%	2,5%	2,5%	3,2%	2,6%	0,7%
Preços e inflação										
19. Índice de preços ao consumidor CPI (1982-84= 100)	90,9	96,5	99,6	103,9	107,6	109,6	113,6	118,3	124,0	130,7
20. Inflação medida pelo CPI	10,3%	6,2%	3,2%	4,3%	3,6%	1,9%	3,6%	4,1%	4,8%	5,4%
21. Índice de preços do produtor PPI (todas as mercadorias, 1982 = 100)	98	100	101,3	103,7	103,2	100,2	102,8	106,9	112,2	116,3
22. Inflação medida pelo PPI	9,1%	2,0%	1,3%	2,4%	-0,5%	-2,9%	2,6%	4,0%	5,0%	3,7%
23. Deflator do PIB (2000 = 100)	59,1	62,7	65,2	67,7	69,7	71,3	73,2	75,7	78,6	81,6
24. Inflação medida pelo deflator do PIB	9,4%	6,1%	3,9%	3,8%	3,0%	2,2%	2,7%	3,4%	3,8%	3,9%
População e emprego										
25. População (1.000)	230.008	232.218	234.333	236.394	238.506	240.683	242.843	245.061	247.387	250.181
26. Força de trabalho (1.000) ²	108.670	110.204	111.550	113.544	115.461	117.834	119.865	121.669	123.869	125.840
27. Desempregados (1.000) ²	8.273	10.678	10.717	8.539	8.312	8.237	7.425	6.701	6.528	7.047
28. Taxa de desemprego	7,6%	9,7%	9,6%	7,5%	7,2%	7,0%	6,2%	5,5%	5,3%	5,6%
Finanças públicas e moeda										
29. Balanço do orçamento do governo (federal, estadual, e municipal)	-45,7	-134,1	-168,1	-144,1	-152,6	-169,9	-132,6	-116,6	-109,3	-164,8
30. Saldo do orçamento público (% do PIB)	-1,5%	-4,1%	-4,8%	-3,7%	-3,6%	-3,8%	-2,8%	-2,3%	-2,0%	-2,8%
31. M1	425	453	503	539	587	666	743	775	782	811
32. M2	1.680	1.833	2.058	2.222	2.420	2.616	2.787	2.937	3.060	3.228
33. Taxa de juros de base (média anual)	16,4%	12,3%	9,1%	10,2%	8,1%	6,8%	6,7%	7,6%	9,2%	8,1%
Comércio internacional										
34. Balanço em conta corrente	5,0	-5,5	-38,7	-94,3	-118,2	-147,2	-160,7	-121,2	-99,5	-79,0

Fonte: USA Bureau of Economic Analysis, Bureau of Labor Statistics, Federal Reserve Bank of St. Louis.

1. Dados em bilhões de dólares correntes, exceto quando explicitado de outro modo.

2. Até 1947 inclui trabalhadores de 14 anos de idade ou mais; a partir de 1948 inclusive inclui trabalhadores de 16 anos de idade ou mais.

1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004
3.986,1	4.235,3	4.477,9	4.743,3	4.975,8	5.256,8	5.547,4	5.879,5	6.282,5	6.739,4	7.055,0	7.376,1	7.760,9	8.229,9
802,9	864,8	953,4	1.097,1	1.144,0	1.240,3	1.389,8	1.509,1	1.625,7	1.735,5	1.614,3	1.579,2	1.665,8	1.927,3
1.234,4	1.271,0	1.291,2	1.325,5	1.369,2	1.416,0	1.468,7	1.518,3	1.620,8	1.721,6	1.825,6	1.956,6	2.075,5	2.183,9
596,8	635,3	655,8	720,9	812,2	868,6	955,3	955,9	991,2	1.096,3	1.032,8	1.005,0	1.046,2	1.175,5
624,3	668,6	720,9	814,5	903,6	964,8	1.056,9	1.115,9	1.251,7	1.475,8	1.399,8	1.429,9	1.544,3	1.781,6
5.995,9	6.337,7	6.657,4	7.072,2	7.397,7	7.816,9	8.304,3	8.747,0	9.268,4	9.817,0	10.128,0	10.487,0	11.004,0	11.735,0
168,9	152,7	156,2	186,4	233,9	248,7	286,7	287,1	320,8	382,7	322,4	301,8	329,0	405,8
138,5	123,0	124,3	160,2	198,1	213,7	253,7	265,8	287,0	343,7	278,8	274,7	273,9	361,9
6.026,3	6.367,4	6.689,3	7.098,4	7.433,4	7.851,9	8.337,3	8.768,3	9.302,2	9.855,9	10.171,6	0.514,1	11.059,2	11.778,9
5.227,9	5.512,8	5.773,4	6.122,3	6.453,9	6.840,1	7.292,2	7.752,8	8.236,7	8.795,2	8.979,8	9.225,4	9.679,6	10.339,6
666,4	749,4	790,1	827,3	877,4	925,0	951,2	978,6	1.022,1	1.084,0	1.193,9	1.282,7	1.335,4	1.405,9
586,7	610,6	646,6	690,7	744,1	832,1	926,3	1.027,0	1.107,5	1.235,7	1.237,3	1.051,2	1.001,9	1.042,6
4.464,3	4.751,4	4.911,9	5.151,8	5.408,2	5.688,5	5.988,8	6.395,9	6.695,0	7.194,0	7.486,8	7.827,7	8.159,9	8.646,9
324,2	366,0	284,0	249,5	250,9	228,4	218,3	276,8	158,6	168,5	132,3	159,2	110,6	115,0
7.100,5	7.336,6	7.532,7	7.835,5	8.031,7	8.328,9	8.703,5	9.066,9	9.470,3	9.817,0	9.890,7	10.074,8	10.381,3	10.841,9
-0,2%	3,3%	2,7%	4,0%	2,5%	3,7%	4,5%	4,2%	4,5%	3,7%	0,8%	1,9%	3,0%	4,4%
28.007	28.556	28.940	29.741	30.128	30.881	31.886	32.833	33.904	34.759	34.660	34.955	35.666	36.883
-1,5%	2,0%	1,3%	2,8%	1,3%	2,5%	3,3%	3,0%	3,3%	2,5%	-0,3%	0,9%	2,0%	3,4%
136,2	140,3	144,5	148,2	152,4	156,9	160,5	163,0	166,6	172,2	177,1	179,9	184,0	188,9
4,2%	3,0%	3,0%	2,6%	2,8%	3,0%	2,3%	1,6%	2,2%	3,4%	2,8%	1,6%	2,3%	2,7%
116,5	117,2	118,9	120,4	124,7	127,7	127,6	124,4	125,5	132,7	134,2	131,1	138,1	146,7
0,2%	0,6%	1,5%	1,3%	3,6%	2,4%	-0,1%	-2,5%	0,9%	5,7%	1,1%	-2,3%	5,3%	6,2%
84,5	86,4	88,4	90,3	92,1	93,9	95,4	96,5	97,9	100,0	102,4	104,1	106,0	108,3
3,5%	2,3%	2,3%	2,1%	2,0%	1,9%	1,7%	1,1%	1,4%	2,2%	2,4%	1,7%	1,8%	2,2%
253.530	256.922	260.282	263.455	266.588	269.714	272.958	276.154	279.328	282.429	285.366	288.217	291.073	293.951
126.346	128.105	129.200	131.056	132.304	133.943	136.297	137.673	139.368	142.583	143.734	144.863	146.510	147.401
8.628	9.613	8.940	7.996	7.404	7.236	6.739	6.210	5.880	5.692	6.801	8.378	8.774	8.149
6,8%	7,5%	6,9%	6,1%	5,6%	5,4%	4,9%	4,5%	4,2%	4,0%	4,7%	5,8%	6,0%	5,5%
-217,9	-296,7	-272,6	-201,9	-184,9	-116	-16,7	90,8	154	239,4	51,5	-279,5	-367,8	-351,9
-3,6%	-4,7%	-4,1%	-2,9%	-2,5%	-1,5%	-0,2%	1,0%	1,7%	2,4%	0,5%	-2,7%	-3,3%	-3,0%
859	966	1.079	1.145	1.143	1.106	1.069	1.080	1.101	1.104	1.136	1.191	1.267	1.337
3.349	3.412	3,49	3.495	3.566	3.737	3.920	4.206	4.523	4.799	5.216	5.610	5.998	6.270
5,7%	3,5%	3,0%	4,2%	5,8%	5,3%	5,5%	5,4%	5,0%	6,2%	3,9%	1,7%	1,1%	1,3%
2,9	-50,1	-84,8	-121,6	-113,7	-124,9	-140,9	-214,1	-300,1	-416,0	-389,5	-475,2	-519,7	-668,1

» Glossário

Os termos em itálico que aparecem dentro de definições são termos-chave que definimos em outras partes deste glossário.

ações: uma ação indica que o dono da ação tem uma participação na propriedade de uma companhia.

acordos internacionais de comércio: tratados pelos quais os países concordam em reduzir a *proteção comercial* entre si.

agregado econômico: medida econômica que resume os dados para os diferentes mercados de bens, serviços, trabalho e ativos.

agregado monetário: é uma medida geral da oferta de moeda. Os agregados monetários mais comuns são M1, que inclui *moeda em circulação*, *traveller's checks*, e *depósitos em conta corrente*; e M2 constituído de M1 mais quase-moeda.

alocação do tempo: a decisão sobre quantas horas gastar em diferentes atividades, que leva à decisão sobre a quantidade de trabalho a ofertar.

alocação eficiente de recursos: situação em que não há maneira de uma economia realocar fatores de produção entre os produtores para produzir mais de algum bem sem produzir menos de outros.

alocação eficiente de risco: caso em que aqueles com maior disposição de assumir riscos são os que de fato o assumem.

alocação ineficiente de vendas entre vendedores: forma de ineficiência em que vendedores que estão dispostos a vender um bem por um preço menor nem sempre são aqueles que de fato conseguem vendê-lo; é com frequência o resultado de um *piso para preços* (preço mínimo).

alocação ineficiente entre consumidores: uma forma de ineficiência em que os consumidores que estão dispostos a pagar um preço alto por um bem não conseguem obtê-lo e aqueles que estão dispostos a pagar apenas um preço baixo conseguem; é com frequência o resultado de um *teto para preços* (controle de preços).

análise de custo-benefício: estimativa dos custos e benefícios de oferecer um bem. Quando governos usam a análise de custo-benefício eles estimam os custos sociais e os benefícios sociais de prover um bem público.

análise marginal: o estudo das *decisões marginais*, aquelas que resultam de pequenas mudanças em uma atividade.

ano fiscal: o período de tempo usado para fechar as contas governamentais, que em alguns países é diferente do ano-calendário. Nos Estados Unidos vai de 1 de outubro a 30 de setembro. Anos fiscais recebem o nome do ano calendário em que eles terminam.

apólice de seguro justa: uma apólice de seguros para a qual o *prêmio* pago é igual ao valor esperado da cobrança por prejuízos.

apreciação: aumento do valor de uma moeda em termos das demais.

armadilha da liquidez: uma situação em que a taxa de juro atingiu seu limite inferior de zero; em consequência, não é mais possível usar política monetária expansionista.

assistência social (políticas de bem-estar social): ajuda monetária do governo a famílias pobres.

ativismo em política macroeconômica: o uso de política monetária e fiscal para suavizar o *ciclo econômico*.

ativo financeiro: título que dá a seu comprador o direito a uma renda futura a ser paga pelo vendedor. Tipos de ativos financeiros: créditos, ações, bônus, e depósitos bancários.

ativo físico: um direito sobre um objeto tangível que dá ao proprietário o direito de dispor do objeto como lhe aprouver.

autarquia: acontece quando um país não pode comerciar com outros países.

auto-correção: se refere ao fato de que, no longo prazo, os choques na demanda agregada afetam o produto agregado no curto prazo, mas não no longo prazo.

aversão ao risco: o indivíduo que tem aversão ao risco é aquele que opta por reduzir o risco quando tal redução deixa inalterado o valor esperado da renda ou da riqueza.

balança comercial: a diferença entre o valor dos bens e serviços que um país vende aos demais países e o valor dos bens e serviços que ele compra dos outros países.

balanço de pagamentos: sumário das transações de um país com outros países, incluindo dois componentes principais: *balanço de pagamentos em conta corrente* e *balanço de pagamentos na conta financeira*.

balanço de pagamentos em conta corrente (conta corrente): para um país, o *balanço de pagamentos de bens e serviços* mais pagamentos líquidos de transferências internacionais e renda de fatores.

balanço de pagamentos em conta financeira (conta financeira): diferença entre vendas de ativos do país a estrangeiros e compras pelo país de ativos de estrangeiros, em um período dado.

balanço do comércio de mercadorias: a diferença entre as exportações de bens do país e suas importações de bens.

balanço orçamentário ajustado segundo o ciclo econômico: estimativa do que seria o *saldo do balanço orçamentário* se o PIB real fosse exatamente igual ao produto potencial.

balanço orçamentário: diferença entre receita fiscal líquida e gasto do governo. Um balanço positivo é chamado *superávit orçamentário*; um balanço negativo é um *déficit orçamentário*.

banco: *intermediário financeiro* que proporciona ativos *líquidos* na forma de *depósitos bancários* a credores e usa esses fundos para financiar investimentos *ilíquidos* ou necessidades de gastos de investimento de tomadores de empréstimos.

banco central: uma instituição que supervisiona e regula o sistema bancário e controla a *base monetária*.

barreiras à entrada: algo que impede outras empresas de entrar em um setor industrial. É crucial para proteger os lucros de um monopolista. Há quatro tipos de barreiras à entrada: controle sobre recursos ou insumos escassos, *economias de escala*, superioridade tecnológica, e barreiras criadas pelo governo, tais como *licenças*.

base monetária: a soma de moeda em circulação e *reservas bancárias*; é controlada pelas autoridades monetárias.

base tributária: a medida ou valor, tal como renda ou valor da propriedade, que determina quanto imposto um indivíduo paga.

bem artificialmente escasso: um bem *que se pode excluir* mas que é *não-rival no consumo*.

bem de informação: um bem cujo valor deriva da informação que ele contém.

bem inferior: bem cuja demanda cai quando a renda aumenta.

bem normal: um bem cuja demanda (e consumo) aumenta quando aumenta a renda – o caso “normal”.

bem privado: um bem que é ao mesmo tempo *excluível* e *rival no consumo*.

bem público: bem que é ao mesmo tempo *não-excludente* e *não-rival no consumo*.

benefício externo: um benefício não recompensado que um indivíduo ou uma firma confere a outros; também conhecido como *externalidades positivas*.

benefício marginal: benefício extra que resulta de exercer uma unidade mais de uma atividade.

benefício marginal decrescente: *benefício marginal* que cai com cada unidade adicional de atividade.

benefício social marginal de um bem ou atividade: o benefício marginal que vai para o consumidor mais o *benefício externo* marginal.

bens complementares: pares de bens para os quais uma queda de preço de um deles resulta em maior demanda pelo outro.

bens e serviços finais: bens e serviços vendidos ao usuário final, ou usuário no final da cadeia de consumo.

bens e serviços intermediários: bens e serviços comprados de uma firma por outra, que são insumos para a produção de bens e serviços finais.

bens não-rivais no consumo: bem que pode ser consumido por mais de uma pessoa ao mesmo tempo.

bens ordinários: em uma *função de utilidade* do consumidor, aqueles bens para os quais unidades adicionais do bem são necessárias para compensar menos unidades de outro bem, e para os quais o consumidor experimenta uma *taxa de substituição marginal decrescente* ao substituir um bem por outro.

bônus: documento legal emitido por uma corporação ou governo prometendo pagar ao seu detentor a soma emprestada, em geral com juros.

busca de emprego: a atividade de procurar um emprego.

capacidade excedente: quando firmas produzem menos que a quantidade de produto à qual o *custo total médio* é minimizado; característica das *firmas em competição monopolística*.

capital arriscado: fundos que uma seguradora coloca em risco quando decide oferecer um seguro.

capital físico: recursos físicos feitos pelo homem, tal como construções e máquinas, que são usados na produção.

capital humano: melhoria no trabalho produtivo criada pela educação e pelo conhecimento incorporados à força de trabalho.

capital: valor conjunto dos ativos; inclui equipamentos, instalações, instrumentos, estoques e ativos financeiros.

carga excessiva (de um imposto): o custo extra, na forma de ineficiência, que resulta quando um imposto desencoraja transações mutuamente benéficas; também chamada de *perda por peso morto*.

cartel: um acordo entre vários produtores que concordam em estabelecer cotas de produção para cada um deles, obtendo assim lucros de oligopólio.

causalidade reversa: um erro cometido quando a verdadeira direção entre as *variáveis* é revertida, e a *variável independente* e a *variável dependente* são identificadas de modo incorreto.

cesta de mercado: um conjunto hipotético de bens e serviços comprados pelo consumidor, para medir mudanças no nível geral de preços.

choque de demanda: qualquer evento que desloca a curva de demanda agregada. Um choque de demanda positivo está associado a uma demanda maior pelo produto agregado a qualquer nível de preços, e desloca a curva para a direita. Um choque de demanda negativo está associado a uma demanda mais baixa pelo produto agregado a qualquer nível de preços, e desloca a curva para a esquerda.

choque de oferta: qualquer evento que desloca a curva de oferta agregada de curto prazo. Um choque de oferta negativo aumenta os custos de produção e reduz a quantidade ofertada a qualquer nível de preços agregado, deslocando a curva para a esquerda. Um choque de oferta positivo reduz os custos de produção e aumenta a quantidade ofertada a qualquer nível de preços agregado, deslocando a curva para a direita.

ciclo econômico político: um *ciclo econômico* que resulta do uso que os políticos fazem da política macroeconômica para servir a fins políticos.

ciclo econômico: alternância de curto prazo entre declínio da economia, conhecido como *recessão*, e ascenso econômico, conhecido como *expansão*.

colusão tácita: cooperação entre produtores, sem a existência de um acordo formal, para limitar a produção e aumentar preços, de modo a aumentar os lucros uns dos outros.

colusão: cooperação entre produtores para limitar a produção e aumentar preços de modo a aumentar o lucro entre eles.

comércio: troca de bens e serviços por outros bens e serviços.

comércio de contrapartida: troca direta de bens ou serviços sem o uso de dinheiro.

commodity: produto de diferentes produtores que os consumidores consideram como sendo a mesma coisa; também chamado de *produto padronizado*.

companhia de seguro de vida: um *intermediário financeiro* que vende apólices, garantindo um pagamento aos beneficiários de um detentor da apólice quando este morre.

competição extra-preço: competição em áreas que não o preço, com a objetivo de aumentar as vendas, tais como novas características do produto e publicidade; é utilizada especialmente por firmas que têm um entendimento tácito de não competir na base do preço.

competição imperfeita: estrutura de mercado em que nenhuma firma é um *monopolista*, mas não obstante os produtores têm algum *poder de mercado* que podem usar para afetar os preços de mercado.

competição monopolística: estrutura de mercado em que há muitos produtores competindo em uma indústria, em que cada produtor vende um produto diferenciado, e em que há *livre entrada e saída* na indústria no longo prazo.

complementos perfeitos: bens que o consumidor deseja consumir em uma dada proporção, independentemente dos seus preços relativos.

comportamento estratégico: decisões tomadas por uma firma que procura influenciar o comportamento de outras firmas.

comportamento não-cooperativo: ações de firmas que ignoram os efeitos dessas ações sobre os lucros de outras firmas.

compras governamentais de bens e serviços: despesas do governo com bens e serviços.

condição de tangência: em um gráfico da *linha do orçamento* do consumidor e das *curvas de indiferença* disponíveis dos *pacotes de consumo* disponíveis, o ponto em que uma das curvas de indiferença e a linha do orçamento se tocam. Quando as curvas de indiferença têm o formato convexo típico, esse ponto determina o *pacote de consumo ótimo*.

consumidor tomador de preços: um consumidor cujas ações não têm efeito sobre o preço de mercado do bem que ele compra.

contabilidade do crescimento: uma estimativa da contribuição dada ao crescimento econômico por cada um dos principais fatores (capital físico e humano, trabalho, e tecnologia) na função de produção agregada. A maioria da contabilidade do crescimento considera que aumentos na produtividade total de fator são essenciais no crescimento econômico de um país.

contas de renda e produto nacional: uma contabilidade dos *gastos de consumo*, das vendas dos produtores, dos *gastos de investimento* das empresas e outros fluxos de moeda entre diferentes setores da economia; também conhecidas como *contas nacionais*. Nos Estados Unidos são calculadas pelo *Bureau of Economic Analysis*.

controle cambial: sistema de licenciamento que limita o direito dos indivíduos a comprar moeda estrangeira.

controle de preços: restrição legal sobre quão alto ou baixo um preço de mercado pode chegar a ser.

controle quantitativo: um limite superior fixado pelo governo para a quantidade de algum bem que se pode comprar ou vender; também denominado *cota*.

copyright: direito legal exclusivo que tem o criador de um trabalho literário ou artístico sobre o lucro daquele trabalho; do mesmo modo que a *patente*, é um monopólio temporário.

correlação positiva: uma relação entre eventos de tal modo que cada evento tem mais probabilidade de ocorrer se o outro também ocorre.

corrida aos bancos: fenômeno em que muitos dos depositantes de um banco tentam resgatar seus fundos devido ao temor de uma quebra do banco.

cota de importação: um limite legal para a quantidade que pode ser importada de um bem.

cota: limite superior estabelecido pelo governo para a quantidade de alguns bens que é permitido comprar ou vender; também é chamado de *controle quantitativo*.

crescimento de longo prazo secular: tendência ascendente sustentada do produto agregado ao longo de várias décadas; também chamada de *crescimento de longo prazo*.

crescimento de longo prazo: ver *crescimento de longo prazo secular*.

crescimento econômico: uma *tendência* de longo prazo a produzir mais bens e serviços.

cruz keynesiana: um diagrama que identifica o equilíbrio de renda-despesa como o ponto em que a linha do gasto agregado planejado cruza a linha de 45 graus.

cunha: a diferença entre o *preço de demanda* da quantidade transacionada e o *preço de oferta* da quantidade transacionada de um bem quando a oferta do bem é legalmente restringida. Com frequência é criada por uma cota ou um imposto.

curto prazo: o período de tempo em que pelo menos um *insumo* é fixo.

curva: linha em um gráfico, curva ou reta, representando a relação entre duas variáveis.

curva de benefício marginal: representação gráfica que mostra como o benefício de empreender uma unidade mais de uma dada atividade depende da quantidade dessa atividade que já está feita.

curva de custo marginal: representação gráfica que mostra como o custo de empreender uma unidade mais de uma atividade depende da quantidade dessa atividade que já está feita.

curva de custo total médio de formato em U: uma representação gráfica característica da relação entre produto e *custo total médio*; a curva de custo total médio no começo é declinante quando o produto está em níveis de quantidade baixos, e depois é ascendente quando o produto aumenta.

curva de custo total médio de longo prazo: representação gráfica mostrando a relação entre

produto e *custo total médio*, quando o *custo fixo* foi escolhido de modo a minimizar o *custo total* para cada nível de produto.

curva de custo total: representação gráfica do *custo total*, mostrando como o custo total depende da quantidade de produto.

curva de demanda: representação gráfica da *tabela de demanda*, que mostra quanto de um bem ou serviço o consumidor compraria a cada preço dado.

curva de demanda agregada: representação gráfica de uma relação entre o nível de preços agregado e a quantidade de produto agregado demandada por domicílios, empresas, governo e resto do mundo. A curva de demanda agregada tem inclinação negativa devido ao *efeito riqueza de uma mudança no nível de preços agregado* e ao *efeito taxa de juros de uma mudança no nível de preços agregado*.

curva de demanda de moeda: representação gráfica da relação negativa entre quantidade demandada de moeda e a taxa de juros. A curva de demanda de moeda tem inclinação para baixo porque, tudo o mais mantido constante, uma taxa de juros mais alta aumenta o custo de oportunidade de manter moeda.

curva de demanda de moeda real: representação gráfica da relação negativa entre a quantidade de moeda real demandada e a taxa de juros. A curva de demanda de moeda real tem inclinação para baixo porque, tudo o mais mantido constante, uma taxa de juro mais alta aumenta o custo de oportunidade de manter moeda.

curva de demanda doméstica: uma curva de demanda para os consumidores domésticos.

curva de demanda individual: representação gráfica da relação entre *quantidade demandada* e preço para um consumidor individual.

curva de demanda quebrada: um modelo usado para explicar a estabilidade do preço no *oligopólio*; a *curva de demanda quebra (dobra)* porque um *oligopolista* perderá vendas se ele aumentar o preço, mas ganhará apenas momentaneamente se ele baixar o preço (porque o preço mais baixo será acompanhado imediatamente pelos outros oligopolistas).

curva de indiferença: uma linha de contorno mostrando todos os *pacotes de consumo* que geram a mesma quantidade de *utilidade* total para um indivíduo.

curva de oferta: representação gráfica de uma *tabela de oferta* mostrando a quantidade de um bem ou serviço que seria ofertada a um dado preço.

curva de oferta agregada: representação gráfica da relação entre o nível de preços agregado e a quantidade de produto agregado oferecida.

curva de oferta agregada de curto prazo: representação gráfica da relação entre o nível de preços agregado e a quantidade agregada de produto ofertada que existe no curto prazo, o período de tempo em que muitos custos de produção podem ser considerados como fixos. A curva de oferta agregada de curto prazo tem inclinação positiva, porque um aumento no nível de preços agregado leva ao aumento nos lucros e, por conseguinte, no produto quando os custos de produção são fixos.

curva de oferta agregada de longo prazo: uma representação gráfica da relação entre o nível de preços agregado e a quantidade ofertada de pro-

duto agregado quando todos os preços, inclusive salários nominais, são plenamente flexíveis. A curva de oferta agregada de longo prazo é vertical, porque o nível de preços agregado não tem efeito sobre o produto agregado no longo prazo; no longo prazo, o produto agregado é determinado pelo *produto potencial* da economia.

curva de oferta da indústria: representação gráfica que mostra a relação entre o preço de um bem e a quantidade de produto total desse bem suprida pela indústria ou setor.

curva de oferta da moeda: representação gráfica da relação entre a quantidade nominal de moeda ofertada pelo banco central e a taxa de juros. A curva de oferta de moeda é vertical ao nível de oferta escolhido pelo banco central.

curva de oferta de longo prazo da indústria: representação gráfica que mostra como a *quantidade ofertada* responde ao preço quando produtores tiveram tempo suficiente para entrar ou sair da indústria ou setor.

curva de oferta de trabalho individual que dobra para trás: *curva de oferta de trabalho individual* que se inclina para cima quando o *efeito substituição* predomina (normalmente a níveis de salário baixos até moderados) e que se inclina para baixo quando predomina o *efeito renda* (a níveis de salário muito elevados).

curva de oferta de trabalho individual: representação gráfica da relação entre nível de salário e número de horas ofertado por um trabalhador individual.

curva de oferta doméstica: uma curva de oferta para os produtores domésticos.

curva de oferta individual de curto prazo: representação gráfica que mostra como a quantidade ótima de produto de um produtor individual depende do preço de mercado, tomando os *custos fixos* como dados.

curva de Philips de longo prazo: representação gráfica da relação entre desemprego e inflação depois que as expectativas de inflação tiveram tempo para se ajustar à experiência. Ela é vertical na *taxa natural de desemprego*.

curva de Phillips de curto prazo: representação gráfica da relação de curto prazo negativa entre a taxa de desemprego e a taxa de inflação.

curva de produto total: representação gráfica da *função de produção* mostrando como a quantidade de produto depende da quantidade de *insumos variáveis* para uma dada quantidade de *insumo fixo*.

curva de receita marginal: representação gráfica que mostra como a *receita marginal* varia quando o produto varia.

curva de utilidade marginal: representação gráfica que mostra como a *utilidade marginal* depende da quantidade do bem ou serviço consumida.

curva de valor do produto marginal: representação gráfica mostrando como o *valor do produto marginal* de um fator depende da quantidade empregada do fator.

curva não linear: curva cuja *inclinação* não é constante.

custo (de um vendedor potencial): o preço mais baixo ao qual o vendedor se dispõe a vender um bem.

custo de oportunidade: o custo real de um item, incluído o custo do que é preciso sacrificar para obtê-lo.

custo explícito: um custo que exige um dispêndio em dinheiro.

custo externo: um custo não compensado que um indivíduo ou uma firma impõe a outros; também conhecido como externalidades negativas.

custo fixo: custo que não depende da quantidade produzida do produto; custo de um *insumo fixo*.

custo fixo médio: *custo fixo* por unidade de produto.

custo implícito do capital: o *custo de oportunidade* do capital usado; isto é, a renda que poderia ter sido obtida se o capital tivesse sido usado na melhor alternativa seguinte.

custo implícito: um custo que não exige um dispêndio de dinheiro; é medido pelo valor, em termos de dólares ou outra moeda, dos benefícios sacrificados ou aos quais foi necessário renunciar.

custo irrecuperável: custo já incorrido e que não pode ser recuperado.

custo marginal crescente: *custo marginal* que se torna maior com cada unidade adicional de atividade.

custo marginal: custo adicional incorrido por exercer uma unidade mais de uma atividade.

custo médio: termo alternativo para *custo médio total*; *custo total* dividido pela quantidade produzida.

custo social marginal da poluição: custo adicional imposto à sociedade por uma unidade adicional de poluição.

custo social marginal de um bem ou atividade: o *custo marginal* da produção mais o custo externo marginal para a sociedade decorrente dessa produção.

custo total: a soma de todos os *custos fixos* e *custos variáveis* de produzir uma dada quantidade de produto.

custo total médio: *custo total* dividido pela quantidade total de produto.

custo variável médio: *custo variável* por unidade de produto.

custo variável: custo que depende da quantidade de produto produzida; custo de um insumo variável.

custos administrativos (de um imposto): os recursos usados (que são um custo) tanto para arrecadar o imposto quanto para pagá-lo.

custos de menu: custos pouco elevados associados ao ato de modificar preços.

custos de sola de sapato (da inflação): o aumento de custos associados às transações que são feitas pelo público em seu esforço para evitar o imposto inflacionário.

custos de transação: os custos de negociar e levar a cabo uma transação.

custos de unidade de conta (da inflação): os custos que derivam da maneira com que a inflação torna a moeda menos confiável como unidade de medida.

decisão marginal: uma decisão feita na "margem" de uma atividade, de fazer um pouco menos ou um pouco mais.

déficit orçamentário: diferença entre receita fiscal líquida e gastos governamentais quando o governo gasta mais que sua receita de impostos; a "despoupança" do governo na forma de um déficit orçamentário é uma contribuição negativa à poupança nacional.

deflação de dívida: redução na demanda agregada devido ao aumento do peso real da dívida cau-

sado por deflação; ocorre porque os devedores, cuja dívida real aumenta em virtude da deflação, tendem a cortar muito os gastos, e os credores, cujos ativos reais passaram a ter maior valor, têm menos tendência a aumentar os gastos.

deflação: nível de preços agregado em queda.

deflator do PIB: para um dado ano, é 100 multiplicado pela razão entre o PIB nominal e o PIB real naquele ano.

demanda elástica à renda: quando a elasticidade-renda da demanda é maior que 1. Ocorre quando a demanda aumenta mais rápido que o aumento na renda.

demanda elástica: quando a elasticidade preço da demanda é maior que 1. Um aumento percentual no preço causará uma diminuição percentual proporcionalmente maior na quantidade demandada, e vice-versa.

demanda inelástica: quando a elasticidade-preço da demanda é menor que 1; um aumento percentual no preço causará uma diminuição percentual proporcionalmente menor na quantidade demandada, e vice-versa.

demanda inelástica à renda: quando a elasticidade-renda da demanda é positiva, mas menor que 1. Ocorre quando a demanda por certos bens (tais como alimentos e vestuário) cresce, porém mais lentamente que o aumento na renda.

demanda perfeitamente elástica: o caso em que qualquer aumento de preços leva a quantidade demandada a cair a zero; a curva de demanda é uma linha horizontal.

demanda perfeitamente inelástica: o caso em que a quantidade demandada não responde a preços; a curva de demanda é uma linha vertical.

depósito bancário: um direito em relação a um banco que obriga o banco a entregar ao depositante seu dinheiro quando este o solicita.

depósitos bancários em conta corrente: contas no banco contra as quais as pessoas podem assinar cheques.

depreciação: queda no valor de uma moeda em relação às demais.

depressão: período de declínio econômico profundo e prolongado.

deseconomias de escala: um âmbito de produção em que o custo total médio de longo prazo aumenta à medida que o produto aumenta.

desemprego: o número de pessoas que estão ativamente procurando emprego mas não estão empregadas no momento.

desemprego cíclico: desemprego resultante do ciclo econômico; o mesmo que a diferença entre a taxa de desemprego efetiva e a taxa natural de desemprego.

desemprego estrutural: desemprego que ocorre quando há mais pessoas procurando emprego no mercado de trabalho do que empregos disponíveis ao nível de salários corrente.

desemprego friccional: o desemprego devido ao tempo gasto na busca de um emprego. Dado que esse tipo de desemprego pode ocorrer mesmo quando existe emprego para todos os desempregados, ele não é necessariamente um sinal de que há trabalhadores excedentes.

desinflação: o processo de reduzir a inflação que se incorporou às expectativas, através da manutenção da taxa de desemprego acima da taxa de natural por um extenso período de tempo.

deslocamento da curva de demanda: uma mudança na quantidade demandada a qualquer preço dado, representada graficamente pelo movimento da curva de demanda original para uma nova posição.

deslocamento da curva de oferta: mudança na quantidade ofertada a qualquer preço dado, representada graficamente pelo movimento da curva de oferta original para uma nova posição.

deslocamento do investimento privado (crowding out): efeito negativo de déficits orçamentários sobre o investimento privado, que ocorre porque o endividamento do governo pressiona para cima as taxas de juros.

despesa agregada: a soma de gasto de consumo, gasto de investimento, compras governamentais, e exportação menos importação. É o gasto total em bens e serviços finais produzidos internamente na economia.

despesa agregada planejada: o montante total do gasto planejado na economia, que inclui gasto de consumo, gasto de investimento planejado, gasto do governo, e gasto em exportações líquidas.

desvalorização: redução no valor de uma moeda que está fixada em um regime de taxa de câmbio fixa.

diagrama de dispersão: um gráfico que apresenta pontos que correspondem a observações de fato de duas variáveis x e y ; normalmente uma curva é ajustada aos pontos dispersos para verificar uma tendência nos dados.

diagrama de fluxo circular: um modelo que representa as transações em uma economia mediante dois tipos de fluxos em torno de um círculo: um fluxo de coisas físicas, tais como bens ou trabalho, e um fluxo de dinheiro para pagar por estas coisas físicas.

diferenciação de produtos: o esforço que as firmas fazem para convencer os compradores de que seus produtos são diferentes daqueles de outras firmas no mesmo setor industrial. Se a firma consegue convencer os compradores ela pode cobrar mais caro.

diferenciais compensatórios: diferenças de salário em diferentes empregos que se originam do fato de que alguns são menos agradáveis e mais perigosos que outros.

dilema do prisioneiro: um jogo para dois participantes em que a busca do interesse próprio dos dois parceiros, em lugar da cooperação, traz para ambos o pior resultado.

direitos de propriedade: os direitos que têm os proprietários de recursos ou bens de dispor deles como desejarem.

discriminação de preços: a prática de cobrar preços diferentes por um mesmo bem para consumidores diferentes.

discriminação de preços perfeita: cobrar de todo e cada consumidor o máximo que o consumidor está disposto a pagar.

disposição de pagar: o preço máximo que um consumidor está disposto a pagar por um bem.

distribuição da renda segundo os fatores: a divisão da renda total entre trabalho, terra e capital. (Também aparece às vezes como *distribuição funcional da renda*.)

diversificação: investimento em vários ativos diferentes com riscos que não são relacionados entre si, de tal modo que eventuais perdas sejam eventos independentes.

dívida pública: dívida do governo detida por indivíduos e instituições fora do governo.

domicílio: um grupo de pessoas que compartilham uma residência e a renda (um domicílio também pode ser de uma só pessoa). (Domicílio e família são conceitos às vezes usados de modo intercambiável, mas não são estritamente idênticos.)

duopólio: um oligopólio que consiste em apenas duas firmas.

duopolista: uma de duas firmas em um duopólio.

economia: um sistema de coordenação das atividades produtivas de uma sociedade.

economia (análise econômica): o estudo das economias ao nível dos indivíduos e da sociedade em seu conjunto.

economia aberta: uma economia que comercia bens, serviços e ativos com outros países.

economia de mercado competitiva: economia em que todos os mercados, de bens ou de fatores, são perfeitamente competitivos. Todos os participantes no mercado são tomadores de preços.

economia de mercado: uma economia em que as decisões sobre produção e consumo são feitas por produtores e consumidores individuais.

economia fechada: uma economia que não tem comércio de bens, serviços ou ativos com outras economias.

economia keynesiana: a escola de pensamento que surgiu dos trabalhos de John Maynard Keynes e que enfatiza dois conceitos importante: os efeitos de curto prazo de deslocamentos na demanda agregada sobre o produto, e a capacidade de fatores outros que a oferta de moeda para criar ciclos econômicos.

economia normativa: ramo da análise econômica em que são feitas prescrições sobre como a economia deveria funcionar.

economia positiva: o ramo da análise econômica que descreve como a economia de fato funciona.

economias de escala: âmbito de produção em que o custo total médio de longo prazo declina à medida que o produto aumenta.

efeito Fisher: o princípio segundo o qual o aumento na inflação esperada pressiona para cima a taxa de juros nominal, deixando sem alteração a taxa de juros real esperada.

efeito riqueza de uma mudança no nível de preços agregado: o efeito sobre o gasto do consumidor causado pela mudança no poder de compra dos ativos do consumidor quando muda o nível de preços agregado. Um aumento no nível de preços agregado diminui o poder de compra dos ativos do consumidor, de modo que reduz seu consumo. Uma queda no nível de preços agregado aumenta o poder de compra dos ativos do consumidor, de modo que aumenta seu consumo.

efeito-renda: a mudança na quantidade consumida de um bem que resulta da mudança no poder de compra do consumidor devido à mudança no preço do bem.

efeito-substituição: mudança na quantidade consumida de um bem quando o consumidor compra o bem que se tornou mais barato em lugar daquele que se tornou relativamente mais caro.

efeito-taxa de juro de uma mudança no nível de preços agregado: o efeito sobre os gastos de consumo e de investimento causado por uma mudança no poder de compra da moeda mantida pelos consumidores quando o nível de preços agre-

gado muda. Um aumento (diminuição) no nível de preços agregado diminui (aumenta) o poder de compra da moeda mantida pelos consumidores. Em resposta, os consumidores tentam aumentar (diminuir) a quantidade de moeda que eles mantêm o que pressiona para cima (para baixo) a taxa de juros, assim diminuindo (aumentando) o consumo e o investimento.

eficiência tributária: o grau em que o sistema tributário minimiza o custo da arrecadação de impostos para a economia em seu conjunto.

eficiente na produção: descrição de uma economia em que não há maneira de produzir mais de alguns bens sem produzir menos de outros.

eficiente no consumo: descrição de uma economia em que não há como redistribuir os bens de maneira que melhore a situação de alguns consumidores sem que piore a de outros.

eficiente nos níveis de produto: descrição de uma economia em que não é possível uma combinação diferente de produto para melhorar a situação de alguns consumidores sem piorar a de outros.

eficiente: descrição de um mercado ou de uma economia que usa seus recursos de modo a explorar todas as oportunidades para tornar melhor a situação de alguns indivíduos sem piorar a de outros.

eixo dos x: a linha horizontal de números em um gráfico, ao longo da qual são medidos os valores da variável x; também denominada *eixo horizontal*.

eixo dos y: a linha vertical de números em um gráfico, ao longo da qual são medidos os valores da variável y; também denominada *eixo vertical*.

eixo horizontal: a linha horizontal de números de um gráfico na qual são medidos os valores da variável x; também mencionada como o *eixo dos x*.

eixo vertical: a linha vertical de números em um gráfico, ao longo da qual são medidos os valores da variável y; também referida como o *eixo dos y*.

elasticidade unitária da demanda: quando a elasticidade-preço da demanda é igual a 1. Um dado aumento percentual do preço leva a uma redução percentual idêntica da quantidade demandada, e vice-versa.

elasticidade-preço cruzada da demanda: razão entre a mudança percentual na quantidade demandada de um bem e a mudança percentual no preço de um outro bem; é uma medida do efeito da mudança de preço de um bem sobre a quantidade demandada de outro.

elasticidade-preço da demanda: a mudança percentual na quantidade demandada dividida pela mudança percentual do preço em um dado ponto da curva de demanda.

elasticidade-preço da oferta: mudança percentual na quantidade ofertada dividida pela mudança percentual do preço em um dado ponto da curva de oferta.

elasticidade-renda da demanda: variação percentual na quantidade demandada de um bem ou serviço dividida pela variação percentual da renda do consumidor.

emprego: número de pessoas correntemente empregadas com remuneração na economia.

empréstimo: um acordo entre um credor particular e um tomador de empréstimo particular. Empréstimos são normalmente estruturados de acordo com as necessidades do tomador individual e sua capacidade de pagar, mas têm custos de transação relativamente altos.

entrada de capital: entrada líquida de fundos em um país; a diferença entre a entrada total de fundos estrangeiros no país e a saída total de fundos domésticos rumo a outros países. Uma entrada líquida de capital positiva representa fundos tomados como empréstimo de estrangeiros para financiar investimento doméstico; uma entrada líquida de capital negativa representa fundos emprestados a estrangeiros para financiar investimentos no exterior.

equação quantitativa: uma equação que declara que a quantidade nominal de moeda multiplicada pela velocidade da moeda é igual ao PIB nominal.

equidade: justiça; porque os indivíduos podem discordar sobre o que é "justo", a equidade não é um conceito tão bem definido como eficiência.

equidade nos impostos: o grau em que as pessoas "certas" suportam a carga dos impostos; também referido como a *justiça tributária*.

equilíbrio: condição econômica em que nenhum indivíduo poderia melhorar sua situação fazendo algo diferente; igualdade entre oferta e demanda.

equilíbrio de lucro zero: um equilíbrio econômico em que cada a firma tem lucro zero no seu nível de produto que maximiza o lucro.

equilíbrio de mercado de curto prazo: o equilíbrio econômico que resulta quando a quantidade ofertada é igual à quantidade demandada, considerando o número de produtores como dado.

equilíbrio de mercado de longo prazo: equilíbrio econômico em que, dado tempo suficiente para produtores entrarem ou saírem da indústria, a quantidade ofertada iguala a quantidade demandada.

equilíbrio de Nash: em teoria dos jogos, equilíbrio que resulta quando todos os jogadores escolhem sua estratégia ótima dadas as estratégias dos outros jogadores, ignorando o efeito de tal estratégia sobre os resultados obtidos pelos outros jogadores; também conhecido como *equilíbrio não-cooperativo*.

equilíbrio geral: equilíbrio da economia, quando todos os mercados simultaneamente igualam a quantidade ofertada e a quantidade demandada.

equilíbrio macroeconômico de curto prazo: uma situação em que a quantidade de produto agregado ofertada é igual à quantidade demandada.

equilíbrio macroeconômico de longo prazo: situação em que o equilíbrio macroeconômico de curto prazo está também sobre a curva de oferta agregada de longo prazo; assim, o produto agregado de equilíbrio de curto prazo é igual ao produto potencial.

equilíbrio não-cooperativo: em teoria dos jogos, o equilíbrio que resulta quando todos os parceiros escolhem sua ação ótima dadas as ações dos outros parceiros, ignorando o efeito dessa ação sobre o resultado dos outros parceiros; também conhecido como *equilíbrio de Nash*.

equilíbrio renda-despesa: uma situação em que o produto agregado medido pelo PIB real é igual à despesa agregada planejada e as firmas não têm incentivo para mudar o produto.

escassez: insuficiência de um bem, quando a quantidade ofertada é menor que a quantidade demandada; a escassez ocorre quando o preço está abaixo do preço de equilíbrio.

escasso: de oferta limitada; um recurso é escasso quando a quantidade disponível não dá para satisfazer todos os usos produtivos.

escolha individual: a decisão, por um indivíduo, do que fazer, que necessariamente envolve a decisão do que não fazer.

especialização: ocorre quando cada pessoa se concentra na tarefa que consegue executar melhor; em geral leva a uma melhor qualidade ou aumento no produto.

estabilidade de preços: uma taxa de inflação baixa mas positiva, que é a meta da maioria dos bancos centrais.

estabilizadores automáticos: gastos públicos e regras fiscais que fazem com que a política fiscal seja expansionista quando a economia está se contraindo, e seja contractionista quando a economia está se expandindo. Os impostos que dependem da renda disponível são o exemplo mais importante de estabilizador automático.

estado do mundo: um evento futuro possível.

estagnação: a combinação de inflação crescente com produto agregado declinante.

estoques: quantidade de bens mantida para satisfazer vendas futuras.

estratégia dominante: em teoria dos jogos, uma ação que seja a melhor possível do jogador, não importa o que faça o outro parceiro no jogo.

estrutura tributária: especifica a forma em que um tributo depende da base tributária; normalmente isso é expresso em termos percentuais.

eventos independentes: eventos para os quais a ocorrência de um deles não afeta a probabilidade de ocorrência de qualquer um dos outros.

excedente: excesso de um bem que ocorre quando a quantidade ofertada é maior que a demandada; excedentes ocorrem quando o preço cobrado está acima do preço de equilíbrio.

excedente do consumidor individual: ganho líquido de um comprador individual que decorre da compra de um bem; igual à diferença entre a disposição de pagar do comprador e o preço pago.

excedente do consumidor: termo usado com frequência para designar tanto o excedente do consumidor individual quanto o excedente do consumidor total.

excedente do produtor individual: ganho líquido de um vendedor individual de vender um bem, igual à diferença entre o preço recebido e o custo do vendedor.

excedente do produtor total: a soma dos excedentes do produtor individuais de todos os vendedores de um bem.

excedente do produtor: termo que se usa com frequência referindo-se tanto ao excedente do produtor individual quanto ao excedente do produtor total.

excedente total do consumidor: a soma dos excedentes do consumidor individuais de todos os compradores de um bem.

excedente total: o ganho líquido total para consumidores e produtores por comerciarem em um mercado; a soma do excedente do consumidor e do excedente do produtor.

excesso de uso: o esgotamento de um recurso comum que ocorre quando os indivíduos ignoram o efeito que seu uso tem sobre a quantidade desse recurso que sobra para os outros.

excluível (passível de exclusão): refere-se a um bem, e descreve o caso em que o fornecedor pode impedir aqueles que não pagam de consumir o bem.

expansão: um período em que o produto e o emprego estão subindo; também chamado de *recuperação*.

expectativas racionais: uma teoria da formação de expectativas que diz que os indivíduos e as firmas tomam decisões ótimas (otimizam decisões) usando toda a informação disponível.

exportações líquidas: diferença entre o valor das exportações e o valor das importações. Um valor positivo das exportações líquidas indica que o país é um exportador líquido de bens e serviços; um valor negativo indica que o país é importador líquido de bens e serviços.

exportações: bens e serviços vendidos aos residentes de outros países.

externalidade de rede: o aumento no valor de um bem para um indivíduo é maior quando um grande número de outras pessoas tem ou usa o mesmo bem.

externalidade positiva da tecnologia (*spillover da tecnologia*): um *benefício externo* que se dá quando o conhecimento se difunde entre indivíduos e firmas.

externalidades negativas: *custos externos*.

externalidades positivas: *benefícios externos*.

externalidades: *benefícios externos* e *custos externos*.

falha de mercado: ocorre quando um mercado não consegue ser eficiente.

fatores de produção: os recursos necessários para produzir bens e serviços. Trabalho e capital são exemplos de fatores.

firma (empresa): uma organização que produz bens e serviços para venda.

fluxos de capital: movimentos internacionais de ativos financeiros.

força de trabalho: o número de pessoas que estão ativamente empregadas por uma remuneração ou então desempregadas e procurando trabalho ativamente; a soma do *emprego* e do *desemprego*.

franquia (dedutível): montante especificado na apólice de seguro que o segurado tem de pagar ele mesmo antes de ser indenizado por uma perda; os dedutíveis reduzem o *risco moral*.

fronteira das possibilidades de utilidade: em um gráfico que plota a *utilidade* total de dois indivíduos ou grupos, a curva que mostra quão boa poderia ser a situação de um indivíduo ou grupo, para cada nível de utilidade total do outro.

fronteira de possibilidades de produção: ilustra os *trade-offs* com que se defronta uma economia produzindo apenas dois bens. Mostra a quantidade máxima de um bem que pode ser produzida para qualquer quantidade dada do outro bem.

fronteira zero: o limite inferior de zero para a taxa de juro nominal.

função consumo agregado: uma equação que relaciona a renda disponível corrente agregada e os gastos de consumo agregado para a economia em seu conjunto. Uma forma comum da função consumo agregado é $C = A + MPC \times YD$.

função consumo: uma equação que mostra como os gastos de consumo de um domicílio individual variam com a sua renda disponível corrente. Em geral o consumo varia positivamente com a renda disponível. Uma versão simples e comum de uma função consumo que captura esta relação é linear: $c = a + MPC \times yd$.

função de produção agregada: uma função hipotética que descreve como a produtividade (PIB

real por trabalhador) depende das quantidades de capital físico por trabalhador e capital humano por trabalhador, bem como do estado da tecnologia. Tem a forma geral $Y/L = f(K/L, H/L, T)$.

função de produção: a relação entre a quantidade de *insumos* usados e a quantidade de produto produzida.

função de utilidade (de um indivíduo): a relação entre o *pacote de consumo* de um indivíduo e a quantidade total de *utilidade* que ele gera.

fundo de pensões: um tipo de *fundo mútuo* que mantém ativos a fim de proporcionar renda de aposentadoria a seus membros.

fundo diversificado (*pooling*): uma forma de *forte diversificação de aplicações*; o investidor individual tem uma pequena participação em muitos *eventos independentes*, de modo que o *ganho* tem um baixo grau de incerteza.

fundo mútuo: *intermediário financeiro* que cria uma carteira de ações e em seguida revende as ações desta carteira a investidores individuais.

ganho: em *teoria dos jogos*, a recompensa recebida por um participante no jogo (por exemplo, os lucros ganhos por um *oligopolista*).

ganhos do comércio: o benefício que cada parceiro obtém de uma troca, que, devido à *especialização*, é maior do que se cada um tentasse ser auto-suficiente.

garantia de depósitos: garantia de que os depositantes em um banco serão pagos mesmo que o banco chegue ao ponto de não ter os fundos para pagar, até um máximo por conta bancária.

gasto de investimento efetivo: soma do *gasto de investimento planejado* e do *investimento não planejado em estoques*.

gasto de investimento planejado: o gasto de investimento que as empresas pretendem levar a cabo durante um dado período. O gasto de investimento planejado pode divergir do gasto de investimento que de fato ocorre, por causa do *investimento não planejado em estoques*.

gasto de investimento: gasto em capital físico produtivo, tal como maquinaria e construção de estruturas, bem como em mudanças nos estoques.

gastos de consumo: gastos dos domicílios em bens e serviços produzidos por firmas domésticas e estrangeiras.

gráfico de barras: um gráfico que usa barras de diferentes alturas ou comprimentos para mostrar os tamanhos relativos de diferentes observações de uma variável.

gráfico de pizza: um gráfico circular que mostra como algum total se divide entre seus componentes; as proporções são indicadas pelos tamanho das "cunhas" do círculo.

gráfico de série temporal: gráfico de duas variáveis em que os valores no *eixo horizontal* são datas e aqueles no *eixo vertical* são os valores de uma variável que ocorrem naquelas datas.

guerra de preços: um colapso dos preços quando uma *colusão tácita* é rompida.

hiato de inflação: ocorre quando o produto agregado está acima do *produto potencial*.

hiato de produto: diferença percentual entre o nível de fato do PIB real e o produto potencial.

hiato de recessão: ocorre quando o produto agregado está abaixo do produto potencial.

hipótese da convergência: teoria do crescimento econômico que sustenta que as diferenças inter-

nacionais de PIB real per capita tendem a diminuir ao longo do tempo porque os países com renda per capita baixa em geral apresentam taxas de crescimento mais elevadas.

hipótese dos mercados eficientes: teoria da determinação do preço dos ativos que mantém que os preços dos ativos incorporam toda a informação disponível para o público. Essa teoria implica que os preços das ações são impossíveis de prever, ou seguem um *passeio aleatório*, pois as mudanças só ocorreriam em resposta a informações novas a respeito dos fundamentos da economia.

identidade poupança-gasto de investimento: um fato contábil que diz que a poupança e os gastos de investimento são sempre iguais para a economia em seu conjunto. Para uma economia fechada, a poupança é composta da *poupança nacional*, de modo que a poupança nacional é igual ao investimento. Para uma economia aberta a poupança é composta da poupança nacional mais poupança do exterior (também chamada de *entrada de capital*), de modo que o investimento é igual à poupança nacional mais entrada de capital.

ilíquido: se refere a um ativo que não pode ser rapidamente convertido em dinheiro vivo sem grande perda de valor.

importações: bens e serviços comprados de residentes de outros países.

imposto de renda (da pessoa física): imposto sobre a renda recebida por um indivíduo ou família.

imposto de renda negativo: um programa de governo que complementa a renda das famílias de baixa renda.

imposto de soma fixa: um imposto que é o mesmo para todo independentemente de quaisquer ações que o indivíduo tome.

imposto inflacionário: a redução no valor da moeda mantida pelo público causada pela inflação.

imposto pigouviano: imposto destinado a reduzir *custos externos*.

imposto progressivo: um imposto que cobra dos contribuintes de alta renda um fração maior da renda que dos contribuintes de baixa renda.

imposto proporcional: um imposto que cobra a mesma percentagem da *base tributária* independentemente da renda ou riqueza do contribuinte.

imposto regressivo: imposto que cobra dos contribuintes de alta renda uma parcela menor de sua renda que dos de baixa renda.

imposto seletivo: imposto sobre o consumo de um bem ou serviço específico.

imposto sobre a folha de pagamento: imposto sobre o montante de salários que um empregador paga ao empregado.

imposto sobre a propriedade: imposto baseado no valor da propriedade, tal como uma casa.

imposto sobre emissões poluentes: um imposto que depende da quantidade de poluição que uma firma produz.

imposto sobre fortunas: um imposto sobre a riqueza de um indivíduo.

imposto sobre o lucro: imposto sobre os lucros de uma firma.

imposto sobre vendas: imposto sobre o valor dos bens vendidos.

incentivo: recompensa oferecida às pessoas e que modifica seu comportamento.

incidência (de um imposto): medida de quem de fato suporta a carga de um imposto.

inclinação: a razão entre a variação de um ponto a outro no eixo vertical x e a variação entre os mesmos dois pontos no eixo horizontal y . Uma medida de quanto uma curva é "íngreme".

índice de preços ao consumidor (IPC): medida do custo de uma cesta de bens de mercado que pretende representar o consumo típico de uma família. (No caso dos Estados Unidos, uma família urbana típica de quatro membros.) É em geral a medida de preços mais comumente usada.

índice de preços ao produtor: uma medida do custo de uma cesta de bens e serviços típica comprada pelos produtores. Dado que os preços de insumos e *commodities* respondem rapidamente a mudanças na demanda, o índice de preços ao produtor é muitas vezes considerado como indicador antecedente de mudança na taxa de inflação.

índice de preços: uma medida do nível geral de preços; mede o custo de comprar uma dada cesta de mercado em um dado ano, no qual o custo é normalizado de tal modo que seja igual a 100 no ano-base escolhido.

indústria perfeitamente competitiva: indústria em que todas as firmas são tomadoras de preços – não conseguem influenciar o preço de mercado.

indústrias exportadoras: indústrias ou setores que produzem bens ou serviços para venda no exterior.

indústrias que competem com importações: setores que produzem bens ou serviços que também podem ser importados.

ineficiência por alta qualidade: uma forma de ineficiência em que vendedores oferecem bens de alta qualidade a um preço elevado embora os compradores preferissem um produto de menor qualidade a um preço mais baixo; com frequência o resultado de um *piso para preços*.

ineficiência por baixa qualidade: uma forma de ineficiência em que os vendedores oferecem produtos de baixa qualidade a preço baixo, embora os compradores preferissem uma qualidade melhor a um preço mais alto; com frequência o resultado de *tetos para preços*.

ineficiente: descreve um mercado ou uma *economia* em que há oportunidades perdidas de melhorar a situação de alguns indivíduos sem piorar a de outros.

inflação: nível de preços agregado em elevação.

informação privilegiada: informação que afeta todas as partes em uma transação ou decisão, mas que somente algumas partes conhecem.

infra-estrutura: capital físico, tal como rodovias, linhas de transmissão elétrica, portos, e redes de informação, que fornece a base para a atividade econômica.

insumo: um bem usado para produzir outro bem.

insumo fixo: um insumo cuja quantidade é fixa e que não pode variar (por exemplo, terra).

insumo variável: *insumo* cuja quantidade pode variar (por exemplo, trabalho).

intensidade de fator: a diferença na proporção entre fatores usados para produzir um bem em diferentes indústrias. Por exemplo, a refinação de petróleo é intensiva em capital comparada com a indústria do vestuário, porque o refino de petróleo tem uma razão capital-trabalho mais alta que a produção de vestuário.

interação (das escolhas): a influência mútua das escolhas de vários parceiros (cujos resultados são

com frequência muito diferentes do que se pretendia).

intercepto horizontal: o ponto em que uma curva cruza o eixo horizontal, mostrando o valor da variável x quando o valor da variável y é zero.

intercepto vertical: o ponto em que uma curva cruza o eixo vertical, mostrando o valor da variável y quando o valor da variável x é zero.

interdependência: a relação entre empresas quando suas decisões significativamente afetam os lucros umas das outras; característica dos *oligopólios*.

intermediário financeiro: instituições – como fundos mútuos, fundos de pensão, companhias de seguro de vida ou bancos – que transformam em ativos financeiros os fundos que elas coletam de muitos indivíduos.

internalização da externalidade: levar em conta *custos externos* e *benefícios externos*.

intervenção no mercado de câmbio: compras ou vendas governamentais de moeda no *mercado de câmbio*.

investimento em estoques: valor da mudança no total dos estoques mantido na economia em um dado período. Diferente de outros tipos de gastos de investimento, o investimento em estoques pode ser negativo, quando os estoques diminuem.

investimento não planejado em estoques: mudanças não planejadas nos estoques que ocorrem quando as vendas efetivas são maiores ou menores do que as empresas esperavam.

lazer: tempo disponível para finalidades diversas daquela de ganhar dinheiro para comprar bens comercializados.

lei da demanda: um preço mais alto cobrado por um bem, tudo o mais mantido constante, leva a uma menor quantidade demandada do mesmo bem.

lei de Okun: a relação geralmente observada entre o hiato de produto e a taxa de desemprego, segundo a qual cada ponto percentual adicional de um hiato de produto reduz a taxa de desemprego em menos que um ponto percentual.

licença: o direito conferido pelo governo ou um proprietário de suprir certos bens ou executar certa atividade, frequentemente em troca de uma taxa.

licenças de poluição comercializáveis: *licenças* para emitir quantidades limitadas de poluentes, as quais podem ser vendidas e compradas pelos poluidores.

liderança de preço: um padrão de comportamento em que uma firma fixa seu preço e as demais firmas no setor acompanham.

limite da cota: a quantidade total que pode ser legalmente transacionada de um bem para o qual há *cota* ou que está sob *controle quantitativo*.

limite de preços: preço máximo fixado pelo governo acima do qual não se permite que os vendedores cobrem; um forma de *controle de preços*.

linha de orçamento: todos os diferentes pacotes de consumo (combinações de consumo) disponíveis para um consumidor, supondo que ele gaste o total da renda.

linha de pobreza: uma renda mínima definida pelo governo (ou em pesquisas e pelas instituições internacionais) como "adequada"; famílias cuja renda fica abaixo da linha de pobreza são consideradas pobres.

linha do orçamento da alocação do tempo: os possíveis *trade-offs*, para um indivíduo, entre o consumo de *lazer* e a renda que permite o consumo de bens comercializados.

linha tangente: uma linha reta que toca uma *curva não-linear* em um dado ponto; a *inclinação* da tangente é igual à *inclinação* da curva linear nesse ponto.

líquido: se refere a um ativo que pode ser rapidamente transformado em dinheiro vivo sem muita perda de valor.

livre comércio: comércio entre países que não é regulado oficialmente por *tarifas* e outras barreiras artificiais; os níveis de exportação e importação ocorrem naturalmente, como resultado da oferta e da demanda.

livre entrada e saída: descreve um setor em que produtores potenciais podem entrar facilmente e produtores correntes podem facilmente sair.

longo prazo: o período de tempo em que todos os *insumos* podem variar.

lucro contábil: receita menos *custos explícitos* e depreciação.

lucro econômico: receita menos *custo de oportunidade dos recursos*; com frequência é menos que o *lucro contábil*.

macroeconomia de economia aberta: o estudo daqueles aspectos da macroeconomia que são afetados por movimentos de bens, serviços e ativos cruzando as fronteiras nacionais.

macroeconomia: ramo da *economia* que trata da expansão e da retração da *economia* em geral.

mão invisível: expressão usada por Adam Smith para descrever a maneira em que a perseguição dos interesses próprios dos indivíduos pode levar, sem que seja essa a intenção dos indivíduos, a bons resultados para a sociedade em seu conjunto.

mapa das curvas de indiferença: uma coleção de *curvas de indiferença* para um dado indivíduo que representa a *função de utilidade* total do indivíduo.

marca: nome de propriedade de uma firma particular que distingue os seus produtos daqueles de outras firmas.

massa crítica: tamanho em que uma rede subitamente começa a crescer rápido.

matriz de ganhos: em teoria dos jogos, um diagrama que mostra como o ganho de cada um dos participantes em um jogo de dois jogadores depende das ações de ambos; um instrumento para analisar a interdependência.

máximo: o ponto mais alto de uma *curva não-linear*, quando a *inclinação* muda de positiva para negativa.

meio de troca: um ativo que os indivíduos adquirem com a finalidade de comerciar e não para seu próprio consumo. Um dos principais papéis da *moeda* na economia é servir como meio de troca básico.

mercado competitivo: mercado em que todos os participantes são tomadores de preços.

mercado de câmbio: mercado em que se transacionam moedas.

mercado de fundos para empréstimo: mercado hipotético em que a demanda de fundos é gerada pelos que desejam tomar emprestado e a oferta vem de credores. O equilíbrio de mercado determina a quantidade e o preço, ou *taxa de juro*, dos fundos disponíveis para empréstimo.

mercado interbancário: o mercado em que os bancos que não têm o suficiente para cobrir as *reservas compulsórias* podem tomar emprestado fundos dos bancos com *reservas excedentes*.

mercado negro: um mercado em que bens e serviços são vendidos e comprados ilegalmente, seja porque é completamente ilegal vendê-los, seja porque os preços cobrados são proibidos por lei, por haver sido fixado um *teto para os preços*.

mercado perfeitamente competitivo: um mercado em que todos os participantes são tomadores de preço.

mercados de bens e serviços: mercados em que os domicílios (famílias) compram bens e serviços das *firmas*.

mercados de fatores: mercados em que as *firmas* compram *fatores de produção*.

mercados financeiros: o mercado bancário, o mercado de ações, e o mercado de bônus que canalizam poupança privada e empréstimos do exterior na direção de gastos de investimento, tomada de empréstimos pelo governo, e empréstimos ao exterior.

meta da taxa de juro básica: é a meta da taxa de juro que um banco central procura alcançar. Em geral, o banco central ajusta a oferta de moeda pela compra e venda de títulos públicos, até que a taxa efetiva seja igual à taxa que é a meta.

metas de inflação: é uma abordagem de *política monetária* que exige que o banco central procure manter a taxa de inflação perto de uma meta predeterminada.

método do ponto médio: técnica para calcular variações percentuais em que as mudanças na variável são comparadas com a média ou ponto médio entre o valor de partida e o valor final.

microeconomia: o ramo da *economia* que estuda como os indivíduos tomam decisões e como essas decisões interagem.

mínimo: o ponto mais baixo em uma *curva não linear*, no qual a *inclinação* muda de negativa para positiva.

modelo AS-AD: o modelo básico usado para entender flutuações no produto agregado e no nível de preços agregado. Usa conjuntamente a *curva de oferta agregada* e a *curva de demanda agregada* para analisar o comportamento da economia em resposta a choques ou a políticas governamentais.

modelo clássico do nível de preços: um modelo do nível de preços em que a quantidade real de moeda está sempre em seu nível de equilíbrio de longo prazo. Este modelo ignora a distinção entre curto prazo e longo prazo, mas é útil para analisar casos de inflação elevada.

modelo da taxa de juro segundo a preferência por liquidez: um modelo do mercado de moeda em que a taxa de juros é determinada pela oferta e demanda de moeda.

modelo de oferta e demanda: um modelo que descreve como funciona um mercado competitivo.

modelo do salário de eficiência: modelo em que alguns empregadores pagam salários superiores ao salário de equilíbrio como *incentivo* para um desempenho melhor.

Modelo Heckscher-Ohlin: um *modelo* de comércio internacional que mostra que a *vantagem comparativa* de um país pode ser determinada por sua oferta de *fatores de produção*.

modelo ricardiano de comércio internacional: um modelo que analisa o *comércio internacional* com a pressuposição de que as *fronteiras das possibilidades de produção* são linhas retas.

modelo: representação simplificada de uma situação da vida real, que usa dados e pressuposições para fazer previsões a respeito da situação e compreendê-la melhor.

moeda em circulação: dinheiro vivo, na forma de papel ou de moeda, mantido pelo público.

moeda fiat: meio de troca que deriva seu valor inteiramente da sua condição de meio de pagamento. O dólar, por exemplo, é moeda *fiat*. (Hoje em dia se aplica à maioria das moedas.)

moeda garantida por mercadoria: meio de troca que não tem valor intrínseco mas é garantido por uma promessa de que pode ser convertido em bens de valor. Papel moeda que pode ser livremente trocado por moedas de ouro ou de prata é dinheiro garantido por mercadoria.

moeda: qualquer ativo que pode ser usado facilmente para a compra de bens e serviços.

moeda-mercadoria: bem que é usado como meio de troca mas que tem também um valor intrínseco por ter outros usos. Moedas de ouro e prata são moeda-mercadoria.

monetarismo: a teoria dos *ciclos econômicos* originalmente associada a Milton Friedman, segundo a qual o PIB crescerá constantemente se a oferta de moeda crescer constantemente, implicando que as tentativas dos responsáveis de política econômica de atenuar os ciclos econômicos são freqüentemente contraproducentes.

monopólio natural: um *monopólio* que surge porque *economias de escala* no âmbito de produção de uma indústria proporcionam uma vantagem de custos muito grande se uma única firma produz o total do produto.

monopólio: setor industrial controlado por um *monopolista*.

monopolista de preço único: um monopolista que cobra o mesmo preço a todos consumidores.

monopolista: uma firma que é o único produtor de um bem que não tem substitutivos próximos.

movimento ao longo da curva de demanda: mudança na *quantidade demandada* de um bem que resulta de uma mudança no preço desse bem.

movimento ao longo da curva de oferta: mudança na *quantidade ofertada* de um bem que resulta de uma mudança no preço desse bem.

mudança autônoma no gasto agregado: uma mudança no nível de gasto desejado por parte das empresas, domicílios ou governo, a um nível constante do PIB.

multiplicador da moeda: razão entre *oferta de moeda* e *base monetária*.

multiplicador: a razão entre uma eventual mudança no PIB causada por uma mudança autônoma no gasto agregado e o tamanho dessa mudança autônoma.

não exclusivo: referido a um bem, descreve o caso em que o fornecedor não pode impedir aqueles que não pagam de consumir o bem.

neutralidade monetária: princípio segundo o qual mudanças na oferta de moeda não têm efeito real sobre a economia no longo prazo e resultam apenas em uma mudança proporcional no nível de preços.

nível de preços agregado de equilíbrio de curto prazo: o nível de preços agregado no *equilíbrio macroeconômico de curto prazo*.

nível de preços agregado: o nível geral de preços para bens e serviços finais na economia.

nominal: refere-se a uma medida ou quantidade que não foi ajustada por mudanças nos preços ao longo do tempo.

nova macroeconomia clássica: uma abordagem do *ciclo econômico* que retorna à visão clássica de que, mesmo no curto prazo, deslocamentos na *curva de demanda agregada* afetam apenas o nível de preços agregado, e não o produto agregado.

oferta de moeda: valor total dos ativos financeiros na economia que são considerados moeda. Há várias medidas diferentes da oferta de moeda, chamadas *agregados monetários*.

oferta perfeitamente elástica: o caso em que mesmo pequenas mudanças no preço levam a grandes mudanças na *quantidade ofertada*, de modo que a *elasticidade-preço da oferta* é infinita; a *curva de oferta* é uma linha horizontal.

oferta perfeitamente inelástica: o caso em que a *elasticidade-preço da oferta* é zero, de modo que mudanças no preço não têm efeito sobre a *quantidade ofertada*; a *curva de oferta* é uma linha vertical.

oligopólio: indústria que tem somente um pequeno número de produtores.

oligopolista: firma em uma indústria que tem apenas um pequeno número de produtores.

operações de mercado aberto: operações de compra ou venda de títulos públicos pelo banco central do país, levadas a cabo para mudar a *base monetária*, o que, por sua vez, muda a *oferta de moeda*.

Organização Mundial do Comércio (OMC): organização internacional de países membros que supervisiona *acordos de comércio internacional* e julga disputas comerciais.

origem: o ponto em que os eixos de um gráfico de duas variáveis se encontram.

pacote de consumo (de uma pessoa): a combinação de todos os bens e serviços consumidos por uma dada pessoa.

pacote de consumo ótimo: pacote de consumo (combinação de consumo) que maximiza a *utilidade* total do consumidor, dada a *restrição orçamentária* do consumidor.

padrão: conjunto de regras de operação que permite a bens que competem funcionar em uma rede única.

padrões ambientais: regras estabelecidas por um governo para proteger o meio ambiente, especificando ações a serem levadas a cabo por produtores e consumidores.

pagamento de transferência: dinheiro recebido do governo por um indivíduo, pelo qual não há o retorno de um bem ou serviço para o governo.

paridade do poder de compra (entre as moedas de dois países): a *taxa de câmbio* nominal à qual uma dada cesta de bens e serviços custaria o mesmo montante em cada país.

participação acionária: propriedade parcial de uma companhia (através da propriedade de ações).

participação de mercado: a fração do produto total da indústria que corresponde ao produto de um dado produtor.

passeio aleatório: movimento de uma variável imprevisível ao longo do tempo.

passivo: um compromisso legal de pagar renda no futuro.

passivos implícitos: promessas de gasto feitas pelos governos que são como uma dívida, embora não sejam incluídas nas estatísticas usuais de dívida. Nos Estados Unidos, o maior passivo implícito surge da previdência social e da assistência médica aos idosos, que promete pagamentos de transferências a aposentados correntes e futuros (previdência social) e aos idosos (Medicare).

patamar mínimo do tamanho de rede: em um mercado sujeito a *externalidades de rede*, a quantidade mínima de participantes correntes na rede que leva um indivíduo a aderir.

patente: monopólio temporário concedido pelo governo a um inventor para o uso ou a venda de uma invenção.

peneiramento: usar a informação observável para fazer inferências sobre a *informação privilegiada*; uma maneira de reduzir a *seleção adversa*.

perda de peso morto (à conta de um imposto): o custo extra na forma de ineficiência que resulta do fato de o imposto desencorajar transações mutuamente benéficas; também mencionado como *carga em excesso*.

pesquisa e desenvolvimento: gasto para criar e implementar novas tecnologias.

PIB de equilíbrio renda-despesa: nível de PIB real em que o PIB real é igual ao *gasto agregado planejado*.

PIB nominal: o valor de todos os bens e serviços finais produzidos em uma economia durante o ano, calculado usando os preços correntes no ano em que o produto foi produzido.

PIB per capita: PIB dividido pelo tamanho da população; equivalente ao PIB médio por pessoa.

PIB real: o valor de todos os bens e serviços finais produzidos na economia durante o ano, calculado usando os preços de um ano base escolhido.

poder de mercado: a capacidade de um produtor de aumentar preços.

política antitruste: esforços legislativos e regulatórios do governo para evitar que indústrias se tornem *monopólios* ou se comportem como tal.

política de estabilização: esforços de política econômica levados a cabo para reduzir a severidade de recessões e controlar expansões excessivamente rápidas. Há dois instrumentos principais de política de estabilização: *política monetária* e *política fiscal*.

política fiscal contracionista: *política fiscal* que reduz a demanda agregada, aumentando impostos, reduzindo transferências, ou reduzindo as compras governamentais.

política fiscal discricionária: *política fiscal* que é o resultado de ações deliberadas dos responsáveis de política econômica ao invés de regras preestabelecidas.

política fiscal expansionista: *política fiscal* que aumenta a demanda agregada reduzindo impostos, aumentando transferências ou expandindo compras governamentais.

política fiscal: um tipo de política de estabilização que envolve o uso de mudanças na tributação, nas transferências governamentais, ou nas compras governamentais de bens e serviços.

política industrial: política que dá apoio a indústrias que supostamente geram *externalidades positivas*.

política monetária contracionista: política monetária que, pelo aumento da taxa de juros, reduz a demanda agregada e assim o produto.

política monetária discricionária: ações de política monetária, sejam mudanças na taxa de juros ou na oferta de moeda, empreendidas pelo banco central com base no seu julgamento do estado da economia.

política monetária expansionista: política monetária que, através da redução da taxa de juros, aumenta a demanda agregada e por conseguinte o produto.

política monetária: um tipo de *política de estabilização* que implica mudanças na quantidade de moeda em circulação ou na taxa de juros, ou em ambos.

possibilidades de consumo: conjunto de todos os *pacotes de consumo* disponíveis para o consumidor, dada a renda desse consumidor e os preços que prevalecem.

poupança nacional: a quantidade total de poupança gerada dentro da economia, que é igual à soma da poupança privada e do *saldo do orçamento pública (balanço orçamentário)*.

poupança privada: renda disponível menos *gasto de consumo*; renda disponível que não é gasta em consumo.

preço de demanda: o preço de uma dada quantidade ao qual os consumidores demandarão aquela quantidade.

preço de equilíbrio: preço ao qual o mercado está em *equilíbrio*, isto é, a quantidade demandada de um bem é igual à quantidade ofertada; também se menciona como *preço de ajustamento do mercado*.

preço de fechamento: o preço em que uma firma deixa de produzir no curto prazo porque o preço de mercado caiu abaixo do *custo variável médio mínimo*.

preço de oferta: o preço de uma dada quantidade à qual os produtores ofertariam aquela quantidade.

preço internacional: o preço ao qual um bem pode ser comprado e vendido no exterior.

preço mínimo: preço fixado pelo governo abaixo do qual os consumidores não podem comprar um bem; uma forma de controle de preços.

preço que ajusta o mercado: preço ao qual o mercado está em *equilíbrio*, isto é, quando a quantidade demandada de um bem é igual a quantidade ofertada; também mencionado como *preço de equilíbrio*.

preço que iguala receita e custo (break-even): preço de mercado ao qual a firma tem lucro zero.

preço relativo: a razão entre os preços de dois bens quaisquer.

prêmio (de seguro): um pagamento a uma companhia de seguros em troca de uma promessa de pagamento da companhia em certas circunstâncias.

pressuposição de tudo o mais constante: no desenvolvimento de um modelo, a pressuposição de que todos os fatores relevantes, exceto aquele que está sendo examinado, permanecem inalterados. (Também se usa com o nome de pressuposição de *ceteris paribus*.)

previsão: predição simples do futuro dadas as pressuposições correntes.

princípio da análise marginal: a proposição de que a *quantidade ótima* de uma atividade é aquela

em que o *benefício marginal* é igual ao *custo marginal*.

princípio da capacidade de pagamento: o princípio de *justiça tributária* segundo o qual aqueles que têm maior capacidade de pagar um imposto devem pagar um imposto mais elevado.

princípio da utilidade marginal decrescente: a proposição de que cada unidade sucessiva de um bem ou serviço consumida adiciona menos *utilidade* total que a unidade anterior.

princípio do acelerador: a proposição de que uma taxa de crescimento mais elevada do PIB real leva a maiores gastos de investimento planejados, pois um alto crescimento do PIB real é um indicador de um alto crescimento das vendas, o que encoraja as firmas a investir.

princípio do benefício: princípio de justiça tributária segundo o qual se deve impor àqueles que se beneficiam de um gasto público a carga do imposto que paga esse gasto.

problema da carona ("free ride"): quando os indivíduos não têm *incentivo* para pagar pelo seu próprio consumo de um bem, eles "pegarão carona" de qualquer um que pague; é um problema em relação aos bens que são *não-exclusíveis*.

problema QWERTY: um padrão industrial inferior que prevaleceu possivelmente por um acidente histórico. Tem o nome das primeiras seis letras do teclado da máquina de escrever (e hoje do computador), supostamente um desses padrões acidentais.

produtividade do trabalho: produto por trabalhador; também referido simplesmente como *produtividade*. Aumentos na produtividade do trabalho são a única fonte do crescimento de longo prazo.

produtividade total de fator: a quantidade total de produto que pode ser alcançada com dada quantidade de insumos dos fatores capital físico, capital humano e trabalho. Aumentos na produtividade total de fator são essenciais para o crescimento econômico.

produto agregado: produção total de bens e serviços finais da economia durante um dado período, normalmente um ano. O PIB real é a medida numérica do produto agregado tipicamente usada pelos economistas.

produto agregado de equilíbrio de curto prazo: a quantidade de produto agregado produzida no *equilíbrio macroeconômico de curto prazo*.

produto de custo mínimo: a quantidade de produto à qual o custo total médio é o mais baixo – o fundo da *curva de custo total médio de formato em U*.

produto interno bruto (PIB): o valor total de todos os bens e serviços produzidos em uma economia durante um dado ano.

produto marginal: o montante em que aumenta a quantidade do produto produzido quando se usa uma unidade mais de um dado *insumo*.

produto padronizado: produto de diferentes produtores considerados pelo consumidor como sendo o mesmo bem; também chamados de *commodities*.

produto potencial: o nível de PIB real que a economia produziria se todos os preços, inclusive salários nominais, fossem plenamente flexíveis. Embora rara vez o produto de fato de uma economia esteja exatamente no produto potencial, o produto potencial define a tendência ao redor da qual o produto de fato flutua de um ano para outro.

produtor tomador de preço: um produtor cujas ações não têm efeito sobre o preço de mercado do bem vendido.

propensão marginal a consumir: o aumento nos gastos de consumo quando a renda aumenta em 1 unidade monetária. Como os consumidores normalmente gastam uma parte, mas não toda a sua renda disponível adicional, a propensão marginal a consumir se situa entre zero e um.

propensão marginal a poupar: o aumento na poupança das famílias quando a renda disponível aumenta em uma unidade monetária.

propriedade pública: controle de uma indústria por uma agência do governo para suprir um bem e proteger os interesses do consumidor; uma resposta ao *monopólio natural*.

proteção ao comércio: políticas que limitam a importação.

proteção: termo usado para *proteção comercial*; políticas que limitam a importação.

quantidade de equilíbrio: a quantidade de um bem comprada e vendida ao *preço de equilíbrio* (ou *preço que ajusta o mercado*).

quantidade de moeda real: a quantidade de moeda nominal dividida pelo nível de preços agregado; de modo equivalente, a quantidade de moeda ajustada pelo poder de compra de uma unidade monetária.

quantidade demandada: a quantidade efetiva de um bem ou serviço que os consumidores estão dispostos a comprar a algum preço específico.

quantidade ofertada: a quantidade efetiva de um bem ou serviço que os vendedores estão dispostos a vender a um preço específico.

quantidade ótima: o nível de atividade que gera a máximo possível de ganho total líquido.

quantidade socialmente ótima de poluição: a quantidade de poluição que a sociedade escolheria se todos os custos e benefícios da poluição fossem plenamente contabilizados.

quase-moeda: um ativo financeiro que não pode ser usado diretamente como meio de troca, mas que pode ser rapidamente convertido em dinheiro vivo ou depósito em conta corrente.

real: refere-se a uma medida ou quantidade que não foi ajustada para levar em conta as mudanças de preços ao longo do tempo.

receita marginal: a variação na *receita total* recebida pela firma por vender uma unidade adicional de produto.

receita total: valor total das vendas de um bem (o preço do bem multiplicado pela quantidade vendida).

recessão: um período em que o produto e o emprego estão caindo.

recurso comum: *recurso* que é *não-excludente* e *rival no consumo*.

recurso: qualquer coisa, como terra, trabalho e capital, que pode ser usada para produzir uma outra coisa; inclui recursos naturais (do meio ambiente físico) e recursos humanos (trabalho, habilidade, inteligência).

recursos desperdiçados: uma forma de ineficiência; os consumidores desperdiçam recursos quando eles têm de gastar dinheiro e dedicar esforços para lidar com a escassez causada por um *teto para preços*.

redistribuição de renda: um movimento na renda como, por exemplo, receita de impostos sobre os

ricos que é usada para dar assistência aos que estão em pior situação.

regime cambial: regra que determina a política econômica de um país em relação à taxa de câmbio.

regra da alocação ótima de tempo: um indivíduo deveria alocar tempo de tal modo que a *utilidade marginal* de uma hora gasta trabalhando seja igual à utilidade marginal de uma hora adicional de *lazer*.

regra de política monetária: uma fórmula que determina as ações do banco central.

regra do consumo ótimo: quando um consumidor maximiza utilidade, a *utilidade marginal por unidade de moeda* gasta é a mesma para todos os bens e serviços no *pacote de consumo*.

regra do preço relativo: no *pacote de consumo* ótimo, a *taxa marginal de substituição* de um bem por outro é igual a seus *preços relativos*.

regra do produto ótimo de uma firma tomadora de preço: o lucro de uma firma tomadora de preço é maximizado ao produzir a quantidade de produto em que o *custo marginal* da última unidade produzida é igual ao seu preço de mercado.

regra do produto ótimo: o lucro é maximizado quando se produz a quantidade de produto em que o *custo marginal* da última unidade produzida é igual a sua *receita marginal*.

regra dos 70: fórmula que diz que o tempo que uma variável em crescimento a uma dada taxa anual leva para dobrar seu valor é aproximadamente 70, dividido pela taxa de crescimento anual da variável.

regulamentação de preço: uma limitação que o governo impõe para o preço que um monopolista tem permissão de cobrar.

relação causal: a relação entre duas variáveis em que o valor que assume uma variável influencia ou determina diretamente o valor que assume a outra variável.

relação dívida-PIB: dívida pública como proporção do PIB, frequentemente usada como indicador da capacidade de um governo pagar suas dívidas.

relação linear: relação entre duas variáveis em que a inclinação é constante e que, por conseguinte, é representada em um gráfico por uma curva que é uma linha reta.

relação não linear: a relação entre duas variáveis em que a *inclinação* não é constante e por isso é representada em um gráfico por uma curva que não é uma linha reta.

relação negativa: uma relação entre duas variáveis em que o aumento no valor de uma das variáveis é associado com um decréscimo no valor da outra variável. É descrita por uma curva que tem inclinação para baixo da esquerda para a direita.

relação positiva: uma relação entre duas variáveis em que um aumento no valor de uma variável é associado com o aumento no valor da outra variável. É descrito por uma *curva* que tem inclinação para cima da esquerda para direita.

renda de cota: diferença entre o *preço de demanda* e o *preço de oferta no limite da cota*; esta diferença, o ganho que é obtido por quem tem a licença para a cota, é igual ao preço de mercado da *licença* quando tal licença é comercializada.

renda disponível: renda mais *transferências governamentais* menos impostos; a quantia total da

renda disponível que as famílias podem usar para consumo e poupança.

reputação: prestígio de longo prazo junto ao público que serve para assegurar outros de que não está sendo escondida alguma *informação privilegiada*; é um ativo valioso quando se trata de enfrentar a *seleção adversa*.

reserva (percentual de): a fração dos depósitos que um banco mantém como reserva. Nos Estados Unidos, bem como em outros países, a reserva mínima compulsória é fixada pelo banco central.

reserva de valor: um ativo que representa uma maneira de manter poder de compra ao longo do tempo. Em uma economia que funciona bem, a *moeda* é um dos ativos que desempenha este papel.

reservas bancárias: moeda mantida pelos bancos em seus cofres mais seus depósitos no Banco Central.

reservas cambiais: estoques de moeda estrangeira que os governos mantêm a fim de comprar sua própria moeda no mercado de câmbio.

reservas compulsórias: regras do banco central que determinam a taxa de reserva mínima de um banco. Para depósitos em conta corrente nos Estados Unidos, a reserva mínima obrigatória fixada pelo Fed é de 10%.

reservas excedentes: *reservas bancárias* acima das reservas exigidas por lei ou regulação.

restrição orçamentária: o custo de um *pacote de consumo* do consumidor não pode exceder a renda total desse consumidor.

retornos de escala constantes: âmbito da produção em que o *custo total médio de longo prazo* permanece constante à medida que a produção aumenta.

retornos decrescentes ao capital físico: propriedade de uma *função de produção agregada* segundo a qual cada aumento adicional na quantidade de capital físico mantidos fixos a quantidade de capital humano e o estado da tecnologia, leva a um aumento menor na produtividade.

retornos decrescentes de um insumo: o efeito observado de que quando aumenta a quantidade de um *insumo*, mantidos fixos todos os demais, o *produto marginal* daquele insumo declina.

retroalimentação positiva (feedback): colocado de forma simples, o sucesso gera sucesso, o fracasso gera fracasso; esse efeito se verifica com bens que estão sujeitos a *externalidades de rede*.

riqueza (de uma família): valor da poupança acumulada.

risco financeiro: incerteza sobre resultados futuros que envolve perdas e ganhos financeiros; incerteza sobre resultados monetários.

risco moral (ou *risco comportamental*): situação que pode ocorrer quando um indivíduo sabe mais sobre as implicações de suas próprias ações do que as outras pessoas. Isso leva a uma distorção dos incentivos para tomar cuidados ou para fazer um esforço, sobretudo quando o custo de não tomar cuidado ou de não fazer o esforço é incorrido pelos outros.

risco: incerteza sobre resultados.

rival no consumo: quando se refere a um bem, significa que uma unidade desse bem não pode ser consumida por mais de uma pessoa ao mesmo tempo.

salário mínimo: um piso legal para o nível de salários. O salário é o preço de mercado do trabalho.

salário nominal: o montante em moeda pago como salário.

salários de eficiência: salários que empregadores estabelecem acima do salário de equilíbrio como incentivo para um desempenho melhor.

salários rígidos: refere-se a uma situação em que os empregadores são lentos para mudar os níveis de salários diante de excedente ou escassez de mão-de-obra.

seleção adversa: é o que se dá quando uma pessoa sabe mais que as outras sobre como são as coisas. O problema da seleção adversa pode levar a problemas de mercado: informação privilegiada leva compradores a esperar problemas ocultos em itens oferecidos em liquidações, o que provoca preços baixos, fazendo com que os melhores itens fiquem fora do mercado.

sinal econômico: qualquer informação que ajude as pessoas a tomar decisões econômicas melhores.

sinalizar: tomar medidas para estabelecer credibilidade a despeito de ter *informação privilegiada*; um forma de reduzir a *seleção adversa*.

sindicatos: organizações de trabalhadores que levam a cabo negociações coletivas para elevar salários e melhorar as condições de trabalho de seus membros.

subemprego: o número de pessoas que trabalham durante uma *recessão*, mas recebem salários menores do que receberiam durante uma *expansão*, devido ao menor número de horas trabalhadas ou menor remuneração, ou ambas as coisas.

subsídio pigouviano: pagamento destinado a encorajar atividades que geram *benefícios externos*.

substitutos perfeitos: bens para os quais as *curvas de indiferença* são linhas retas; a *taxa marginal de substituição* é constante, não importa qual seja a quantidade de cada um dos bens consumida.

substitutos: dois bens são substitutos quando a demanda de um cai quando cai o preço do outro.

superávit orçamentário: diferença entre receita fiscal líquida e gastos governamentais quando a receita de impostos excede o gasto público; a poupança do governo na forma de um superávit orçamentário é uma contribuição positiva à poupança nacional.

tabela de demanda: uma lista ou tabela mostrando a relação entre preço e quantidade de um bem que os consumidores comprariam.

tabela de oferta: uma lista ou tabela mostrando a relação entre preço e quantidade de um bem ou serviço a ser suprido aos consumidores.

tarifa aduaneira: imposto cobrado sobre *importações*.

taxa de arrendamento: o custo, implícito ou explícito, de usar uma unidade de terra ou de capital por um dado período.

taxa de câmbio: o preço de uma moeda em termos de outra, determinado no *mercado de câmbio*. A *taxa de câmbio nominal* não está ajustada pelas diferenças internacionais nos níveis de preços; a *taxa de câmbio real* é ajustada segundo essas diferenças.

taxa de câmbio de equilíbrio: a *taxa de câmbio* à qual a quantidade de moeda demandada no *mercado de câmbio* é igual à quantidade ofertada.

taxa de câmbio fixa: um regime cambial em que o governo mantém o valor da taxa de câmbio em rela-

ção a outra moeda em uma certa meta ou perto dela.

taxa de câmbio flutuante: *regime cambial* em que o governo deixa a taxa de câmbio mover-se para onde o mercado a leve.

taxa de câmbio real: a *taxa de câmbio* ajustada pelas diferenças internacionais nos níveis de preços agregados.

taxa de desemprego que mantém estável a inflação (NAIRU): a taxa de desemprego à qual, tudo o mais mantido constante, a inflação não muda ao longo do tempo.

taxa de desemprego: a percentagem do número total de pessoas na *força de trabalho* que estão desempregadas. Calcula-se como $\text{taxa de desemprego} = \frac{\text{desemprego}}{(\text{desemprego} + \text{emprego})}$.

taxa de inflação: a mudança percentual por ano no índice de preços, tipicamente o *índice de preços ao consumidor*. A taxa de inflação é positiva quando o nível de preços agregado está subindo (*inflação*) e negativa quando o nível de preços está caindo (*deflação*).

taxa de inflação esperada: a taxa de inflação que empregadores e trabalhadores esperam no futuro próximo.

taxa de juro de curto prazo: a taxa de juro sobre ativos financeiros que têm maturidade em um prazo de seis meses ou menos.

taxa de juro de longo prazo: a taxa de juros sobre ativos financeiros que têm maturidade no prazo de alguns anos.

taxa de juro nominal: a taxa de juro sem levar em conta a inflação.

taxa de juro real: a taxa de juro ajustada pela inflação, igual à taxa de juro nominal menos a taxa de inflação.

taxa de juro: preço cobrado pelos credores aos devedores pelo uso de suas poupanças durante um ano, calculado como uma percentagem sobre o total do empréstimo tomado.

taxa de juros no mercado interbancário: a taxa de juros à qual os bancos com falta de reservas podem tomar emprestado de outros bancos com reservas excedentes. Ela é determinada pelo mercado interbancário.

taxa de pobreza: a percentagem da população que vive abaixo da *linha de pobreza*.

taxa de desconto: a taxa de juros que o banco central cobra por emprestar aos bancos que precisam completar suas *reservas compulsórias*.

taxa de retorno (de um projeto de investimento): o lucro ganho com um projeto de investimento expresso como percentagem do seu custo.

taxa marginal de imposto de renda: o imposto de renda adicional que tem de ser pago em decorrência de um dólar (ou outra unidade de moeda) adicional de renda.

taxa marginal de substituição decrescente: o princípio de que quanto mais de um bem seja consumido em proporção a um outro, menos do segundo bem o consumidor está disposto a trocar por mais uma unidade do primeiro bem.

taxa marginal de substituição: a razão entre a *utilidade marginal* de um bem e a *utilidade marginal* de outro.

taxa média de imposto de renda: imposto de renda como proporção da renda.

taxa natural de desemprego: a taxa de desemprego normal que surge do *desemprego friccional* e do *desemprego estrutural*. A taxa de desemprego que

de fato ocorre flutua em torno da taxa natural.

tecnologia: meios técnicos para a produção de bens e serviços.

teorema de Coase: a proposição de que, mesmo na presença de *externalidades*, uma *economia* pode sempre alcançar uma solução *eficiente* desde que os *custos de transação* sejam suficientemente baixos.

teorema do eleitor mediano: a proposição de que em uma eleição que se decide por maioria para votar o alcance de uma dada medida de política, as políticas que de fato vão se aplicar refletirão a preferência do eleitor mediano, aquele bem no centro do espectro que vai dos extremos de direita até de esquerda.

teoria da distribuição de renda segundo a produtividade marginal: a proposição de que cada *fator de produção* é remunerado segundo o *valor de equilíbrio do produto marginal*.

teoria do ciclo econômico real: teoria do *ciclo econômico* que afirma que as flutuações na taxa de crescimento da *produtividade total de fator* são a causa do ciclo econômico.

teoria dos jogos: estudo do comportamento em situações de *interdependência*. Usado para explicar o comportamento de um *oligopólio*.

teste de qualificação: checar se a pessoa, por sua renda, está qualificada a receber de certos programas sociais do governo.

tomada de empréstimos pelo governo: fundos que o governo toma emprestado no mercado financeiro.

"toma-lá-dá-cá": em teoria dos jogos, uma estratégia em que os parceiros começam cooperando e depois cada parceiro repete a ação do outro parceiro na rodada anterior.

trabalhadores desencorajados: pessoas com capacidade de trabalho que não estão trabalhando porque desistiram de procurar emprego, pois acham que não há empregos disponíveis.

trade-off entre equidade e eficiência: a dinâmica segundo a qual um sistema tributário bem formulado só pode tornar-se mais eficiente se ele se tornar menos justo (equitativo), e vice-versa.

trade-off: comparação entre custos e benefícios; a quantidade de um bem que é necessário sacrificar para obter mais de outro bem.

transferências em espécie: bens ou serviços específicos (tais como cesta básica ou vale refeição) fornecidos pelo governo a famílias pobres.

transferências governamentais: pagamentos do governo aos indivíduos, para os quais não é fornecido em retorno nenhum bem ou serviço.

truncada: cortada; em um eixo truncado, uma parte do âmbito dos valores são omitidos, normalmente para economizar espaço.

um útil: uma unidade de utilidade.

unidade de conta: medida usada para fixar preços e fazer cálculos econômicos.

utilidade (de um consumidor): medida da satisfação que um indivíduo alcança ao consumir bens e serviços.

utilidade esperada: o valor esperado de *utilidade* total, dada a incerteza sobre resultados.

utilidade marginal por dólar: a utilidade adicional ganha por gastar \$1 adicional em um bem ou serviço.

utilidade marginal: mudança na *utilidade* total provocada por consumir uma unidade adicional de um bem ou serviço.

valor absoluto: valor de um número sem que se considere o sinal positivo ou negativo.

valor agregado (de um produtor): o valor das vendas menos o valor das compras de insumos.

valor de equilíbrio do produto marginal: o valor adicional produzido pela última unidade de um fator empregado no *mercado de fatores* em seu conjunto.

valor do produto marginal: o valor do produto extra produzido por uma unidade extra de um dado fator, tal como trabalho.

valor esperado: com referência a uma *variável aleatória*, é a média ponderada de todas as variáveis possíveis; a ponderação de cada valor possível corresponde à probabilidade daquele valor.

valor presente líquido: *valor presente* dos benefícios correntes e futuros menos o valor presente dos custos presentes e futuros.

valor presente: quantidade de dinheiro necessá-

ria no presente momento para que, à atual *taxa de juros*, se obtenha uma dada soma de dinheiro em uma data futura especificada.

valorização: um aumento no valor de uma moeda que é determinado em um regime de *taxa de câmbio* fixa.

vantagem absoluta: a vantagem absoluta de quem tem a capacidade de produzir um bem com mais eficiência – a um custo menor em termos dos *recursos* usados – do que outros produtores.

vantagem comparativa: vantagem obtida por um indivíduo ou uma nação quando consegue produzir um bem a um *custo de oportunidade* mais baixo que o dos outros.

variável aleatória: uma variável com valor futuro incerto.

variável dependente: a variável que é determinada em uma relação causal.

variável independente: a variável determinante em uma relação causal.

variável omitida: *variável* não observada que através de sua influência sobre outras variáveis cria a aparência errônea de uma *relação causal* direta entre essas variáveis.

variável: uma quantidade que pode tomar mais que um valor.

velocidade da moeda: PIB nominal dividido pela quantidade nominal de moeda; uma medida de quantas vezes uma unidade de moeda é gasta durante um ano.

virada repentina do mercado: um rápido aumento no tamanho de rede que ocorre quando a *retro-alimentação (feedback) positiva* devida às *externalidades de rede* leva os consumidores a mudar subitamente para um de dois bens ou uma de duas tecnologias que estão competindo.

» Índice

A

Ações, 383, 486
 como ativo financeiro, 543
 demanda de, 547
 vantagens e desvantagens das, 544

Acordo Norte-Americano de Livre Comércio (NAFTA), 368

Acordos comerciais internacionais, 368

ADM - Archer Daniels Midland, 314

África
 crescimento de longo prazo
 decepcionante, 524-525
 PIB real per capita, 523, 524-525

África do Sul, apartheid na, 259-260

Afro-americanos
 disparidades salariais e, 255-257
 taxa de desemprego, 497

Agências de classificação de risco, 543

Agregados econômicos, 470

Agregados monetários, 632

Agricultura
 açúcar e cotas, 367
 custo implícito da agricultura, 142
 efeito renda e batatas na
 Irlanda, 215
 elasticidade renda da demanda de
 alimentos, 105, 106
 piso de preços e excedentes,
 77-79, 108
 proteção comercial nos Estados
 Unidos, 366
 restrição orçamentária e contagem de
 calorías, 208-209
 utilidade marginal decrescente e
 ostras, 203

Ajinomoto, 314

Ajustamento pela variação no custo de vida, 695
 efeito "por tabela" e, 557

Akerlof, George, 387

Alemanha
 dívida pública, 618
 exportações e importações, 352
 hiperinflação, 692, 696, 700-701
 pacto de estabilidade das nações
 européias, 617
 taxa de desemprego, 677-678

Alemanha Oriental, ineficiência e, 271, 284

Alocação de tempo, 260
 regra da alocação ótima de tempo,
 267

Alocação eficiente de recursos, 276

Alocação eficiente de risco, 381

Alocação ineficiente de vendas entre vendedores, 79

Alocação ineficiente entre os consumidores, 74

Amazon.com, 456

AMD Advanced Micro Devices, 293

América Latina, crescimento de longo prazo decepcionante da, 524

American Economic Review, 30

Amianto, 386

Amtrak, 302, 303

Análise de custo-benefício, 419
 de bens públicos, 419

Análise marginal, 7, 142-148
 benefício marginal, 144-145
 custo marginal, 142-144
 princípio da, 147-148
 quantidade de produto que maximiza o lucro, 183-190
 quantidade ótima, 146-147
 utilidade marginal por unidade de moeda e consumo ótimo, 209-212

Ano fiscal, 618

Aparelhos de fax, massa crítica e decolagem industrial, 458-459

Apartheid, 259

Apólice de seguro justa, 376

Aposentadoria, poupança para a, e consumidor racional, 212

Apple Computadores, 457, 462

Apresiasi, 738

Argentina
 declínio econômico na, 474-475
 PIB real per capita da, 523, 524
 recessão e multiplicador, 600
 taxa de crescimento médio e anual do PIB real per capita de, 512

Argumento da criação de emprego pela proteção comercial, 367

Argumento da indústria nascente para a proteção comercial, 367

Argumento da segurança nacional para a proteção comercial, 366

Armadilha da liquidez, 707, 716, 717

Assistência temporária para famílias passando necessidade, 442

Associação Americana de Economia, 30

Ativo financeiro, 540
 ações, 543
 bônus, 543
 empréstimos, 543

Ativo físico, 540

Ativo ilíquido, 543

Ativo líquido, 543

Ativos, 470
 ações, 543
 bônus, 543
 empréstimos, 543
 físicos, 540
 líquido/ilíquido, 543
 preços de ativos e política monetária, 725
 tipos de, 543, 544

Autarquia, 353

Auto-corretiva (economia), 574

Aversão ao risco, 376, 541

B

Balanco do orçamento ciclicamente ajustado, 615

Balanco orçamentário, 532
 ciclicamente ajustado, 615, 616
 ciclo econômico e, 614-615
 como medida de política fiscal, 614
 pacto de estabilidade dos países da zona do euro, 616-617
 política fiscal contracionista e, 614
 política fiscal expansionista e, 614

Banco Central da França, 644

Banco Central Europeu (BCE), 616, 640
 comparado com o Fed, 644
 e estabilidade de preços, 725-726

Banco central, 640
 Banco Central Europeu, 640, 643-644
 estabilidade de preços, 702
 Fed, o banco central dos Estados Unidos, 640
 metas de inflação, 725
 metas para o, 725
 preços dos ativos e, 725

Banco Mundial, papel dos economistas no, 30

Bancos, 545, 634-636
 central, 640
 como intermediários financeiros, 545
 Coreia do Sul e, 545
 corrida aos bancos, 635-636, 640
 criação de moeda pelos, 637
 exigências de capital, 636-637
 exigências de reservas, 637, 641
 garantia de depósitos, 636
 importância do sistema bancário para os gastos de investimento, 520
 operações de mercado aberto e, 642-643
 papel dos, 545, 634
 quociente de reservas, 634
 regulação dos, 636
 reservas bancárias, 634
 reservas excedentes, 638
 ver também Banco Central

Bangladesh, vantagem comparativa na produção de vestuário no, 28, 355, 357

Barreiras à entrada, 292, 292-293
 barreiras criadas pelo governo, 293
 competição monopolística e, 338
 controle de recursos escassos, 292
 economias de escala, 292-293
 superioridade tecnológica e, 293

Base monetária, 639
 banco central e, 643
 multiplicador da moeda e, 639

Base tributária, 431

BASF, 319

Bélgica
 dívida pública da, 618
 exportações e importações da, 352

Bell Telephones, 327

Bem público, 281, 415, 415-419
 análise de custo-benefício de, 419
 análise marginal de, 416-418
 benefício social marginal de, 416-417
 características de um, 413, 415
 comparado com externalidades positivas, 417

Estrutura de Controle do Velho Rio (Mississipi) como, 419

exemplos de, 415
 falha de mercado e, 130
 fornecendo, 415-416
 gasto governamental em, 437
 o Grande Fedor e, 413
 princípio dos benefícios e, 429
 problema dos caronas e, 415
 quanto fornecer, 416-418
 taxa de crescimento de longo prazo e, 521
 votação como, 419

Bem-estar social (programa de), 442
 como programa antipobreza, 442

Bem-estar, PIB real per capita e, 495-496

Benefício externo, 397

Benefício marginal, 144, 144-145
 decrescente, 145
 quantidade ótima e, 147

Benefício social marginal da poluição, 395

Benefício social marginal de um bem ou atividade, 406
 de bem público, 416-417

Benefícios para desempregados, taxa natural de desemprego e, 674, 677-678

Bens
 artificialmente escassos, 422-423
 características dos, 413
 complementares, 52, 104, 233-234
 complementos perfeitos, 233-234
 de Giffen, 215, 240
 de informação, 281, 452-456
 excludíveis, 413
 gasto governamental em, 606, 610
 inferiores, 52, 105, 215
 não rivais no consumo, 413
 não-excludíveis, 413
 normais, 52, 105, 215
 ordinários, 228
 privados, 413-414
 problemas dos caronas, 414
 públicos, 281, 415-419
 rivais no consumo, 413
 substitutos perfeitos, 233-234
 substitutos, 52, 103, 104, 233-234

Bens artificialmente escassos, 422-423
 comparados com o monopólio natural, 423
 falha de mercado e, 130
 para ter místicas dos, 413

Bens complementares, 52
 comunicação eletrônica versus em pessoa, 234
 elasticidade-preço cruzada da demanda, 104
 mudança de preço dos, e curva de demanda, 52
 perfeitos, 233-234

Bens de Giffen, 50, 215, 240

Bens de informação, 452, 452-456
 copyright, 454-455
 direitos de propriedade e, 454-455
 eficiência e, 453-454
 engenharia reversa, 455
 estabelecimento de padrões para, 463
 falha de mercado e, 130
 ineficiência e, 281
 intervenção governamental e, 463

monopólio e, 464
patentes, 454-455
política antitruste e, 462-463
posição de monopólio, 452-454
problema QWERTY, 463
problemas de formação de preços para, 453-454
produção e venda de, 452-453
remédios como, 456
troca de arquivos, 451, 452, 454
vantagem de quem sai primeiro, 455
Bens de luxo, elasticidade-renda da demanda dos, 105
Bens e serviços finais, 474
e calculando o PIB, 488, 489-491
Bens e serviços intermediários, 474, 488
PIB e, 488, 489-490
Bens inferiores, 52
efeito renda, 214-215, 237, 239
elasticidade-renda da demanda de, 105
efeito substituição, 214-215
Bens normais, 52
efeito renda e, 214-215
efeito substituição e, 214-215
elasticidade-renda da demanda, 105
Bens ordinários, 228
taxa marginal de substituição decrescente, 228
Bens privados, 413
características dos, 413
eficiência e, 414
problema dos caronas e, 414
Bens relacionados, mudança no preço e curva de demanda, 52
Bentham, Jeremy, 275
Bertrand, Marianne, 259
Bolha no mercado de ações, 549, 726
Bolívia, crescimento da oferta de moeda e, 666
Bolsa de valores (mercado de ações) flutuações financeiras, 546-550
hipótese dos mercados eficientes, 547-548
índices para, 547
mercados irracionais, 548, 549
passeio aleatório, 548
preços de ações e macroeconomia, 548-549
Bônus, 486
como ativo financeiro, 543
vantagens e desvantagens, 543
Brasil
crescimento econômico no, 522
oferta de moeda e preços no, 697-698
taxa de inflação no, 692, 695, 697-698
British Airways, 302
British Telecom, 302
Brooks, Frederic P. Jr., 163
Bureau of Economic Analysis, 486
Bureau of Labor Statistics, 503
Busca de emprego, 672

C

Câmbio. *Ver também* taxa de câmbio; regime cambial; moeda apreciação, 738
depreciação, 738
desvalorização, 748
moedas nacionais e economia aberta, 481
valorização, 748
Canadá
como economia aberta, 480
dívida pública do, 618
exportações e importações do, 352
gasto público e receita tributária, 605
preço de férias no, 103
taxa de câmbio entre o dólar canadense e o americano, 481
taxa nominal de câmbio e paridade do poder de em entre Canadá e Estados Unidos, 742-743

Capacidade excedente, 345
Capital, 141
como fator de produção, 26, 246
custo implícito do, 141
físico, 246, 514
humano, 246, 514
indústria intensiva em capital, 357
taxa de arrendamento, 252
Capital arriscado, 380
Capital físico, 246, 544
e contabilidade do crescimento, 516
mudança no, e demanda agregada, 564
na função de produção agregada, 514-516
produtividade e, 514
retorno decrescente do, 514-516
Capital humano, 246, 514
como fator de produção, 26, 246
contabilidade do crescimento, 516
diferenças na quantidade de, e disparidade salarial, 256
na função de produção agregada, 514-515
produtividade, 514
Carga excedente, 88, 429
Cartel, 317
OPEP como, 326
Cartões de crédito, oferta de moeda e, 630
Cartões de débito, oferta de moeda e, 630
Causalidade reversa, 45
Cesta de mercado, 500
índice de preços e, 500-501
para o índice de preços ao consumidor, 501
China
crescimento do PIB real per capita, 510
crescimento econômico na, 524
exportações e importações da, 352
ineficiência e, 282
regime de taxa de câmbio fixa, 748
taxa de crescimento média anual do PIB per capita, 512
vantagem comparativa na produção de vestuário, 357
Choque de demanda, 572, 572-573
política governamental, 577
recessões e, 575
Choque de oferta, 571, 571-572
curva de Phillips de curto prazo, 684
inflação e desemprego, 689
inflação e, 706
política governamental, 577
recessões e, 575
taxa de desemprego e, 575
Christie's, 329
Chuva ácida, 394, 400
controlando a, 403
Ciclo econômico político, 719, 719-720
Ciclo econômico, 467, 472, 472-476
balanço orçamentário e, 614-615
controle do, 475-476
desde 1948, 473
desemprego e, 678-681
emprego e desemprego, 473
eventos positivamente correlacionados e risco, 385
macroeconomia clássica e, 712
nova macroeconomia clássica, 720-723
origem do moderno, 712-713
político, 719-720
produtividade total de fator, 721-723
produto agregado, 474
regimes cambiais e, 750
teoria do ciclo econômico real, 721-723
Cingapura, crescimento econômico em, 524
Clima, diferenças de e comércio internacional, 356
Clima, eventos positivamente correlacionados e risco, 385

Coase, Ronald, 398
Colapso no mercado de ações, 471
Colusão, 317
competição monopolística e, 340
oligopólio e, 317
tácita, 324-325, 328-329
Vitamins Inc. e, 319
Colusão tácita, 324
fatores que dificultam a, 328-329
Comércio, 10. Ver também Ganhos do comércio; Comércio internacional
vantagem comparativa e, 21-25
ganhos do, 10
especialização e, 10
Comércio de contrapartida (troca direta), 25, 630
Comércio internacional, 351-369
acordos comerciais internacionais, 367-368
autarquia e, 353
desigualdade salarial e, 362
diferenças de clima e, 356
diferenças de tecnologia e, 357
diferenças na disponibilidade de fatores e, 356-357
efeitos das exportações, 360-361
efeitos das importações, 358-360
especialização e, 354-355
fontes da vantagem comparativa, 355-356
ganhos do comércio, 354-355
importância crescente do, 352
intensidade de fator, 356
mercado de fatores e, 362-363
modelo de oferta e demanda, 358-363
modelo Heckscher-Ohlin para o, 356-357
modelo ricardiano de, 353-354
Organização Mundial do Comércio (OMC), 368
paradoxo de Leontief, 358
possibilidades de produção e vantagem comparativa, 352-354
proteção comercial e, 363-369
retornos crescentes e, 357
vantagem comparativa e, 24-25, 352-357
Comissão de orçamento do Congresso americano, 559
Commodities (insumos), 181
mudança nos preços e curva de oferta agregada de curto prazo, 557
Companhia de seguro de vida, 545
Companhias de telefonia, leilões de espectro e custos irreversíveis, 149
Competição. *Ver também* competição monopolística
competição quantitativa, 319
de preços, 319
diferenciação de produto e, 339
externalidades de rede e, 460-461
extra preço, 330
imperfeita, 315
virada súbita do mercado, 460
Competição de preço, 319
Competição extra preço, 330
Competição imperfeita, 315
oligopólio e, 315
Competição monopolística, 293-348, 337
capacidade excedente, 345
colusão e, 340
como estrutura de mercado, 290-291
condições para a, 337-338
diferenciação de produto e, 337-339
entrada e saída de outras firmas e, 341-342
equilíbrio de lucro zero, 342
grandes números e, 337
ineficiência e, 345
livre entrada e saída no longo prazo, 337
lucro e, 341-342
marcas e, 348
no curto prazo, 340-341
no longo prazo, 341-342
publicidade e, 346
versus competição perfeita, 344-346
Competição pela quantidade, 318-319
Competição perfeita, 180-189
análise marginal da quantidade de produto que maximiza o lucro, 183-190
como estrutura de mercado, 290-291
condições necessárias para a, 180
consumidores tomadores de preços na, 180
curva de oferta da indústria, 191-196
curva de oferta individual de curto prazo, 189
custo de produção e eficiência no equilíbrio de longo prazo, 195-196
decisão de produção de curto prazo, 187-189
livre entrada e saída, 181, 193, 195
lucratividade e preço de mercado, 185-186
lucro e, 292, 300
mudança no custo fixo em, 189
parcela de mercado na, 180
preço receita e custo, 187
produto padronizado, 181
produtores tomadores de preços na, 180
versus competição monopolística, 344-346
versus monopólio, 297-298
Complementos perfeitos, 233
escolha do consumidor, 233-234
Comportamento estratégico, 323
dã lá, toma cá, 323-324
Comportamento não-cooperativo, 318
Comportamento segundo Bertrand, 319
Comportamento segundo Cournot, 319
Compras governamentais de bens e serviços, 487
no diagrama do fluxo circular, 486
Condição de tangência, 228
Conselho de Assessores Econômicos da Presidência dos Estados Unidos, 31
Consumidor
imposto seletivo sobre vendas pago principalmente pelo, 110
publicidade e racionalidade do, 346
racional, 200
restrição orçamentária e linha do orçamento, 204-206
tomador de preços, 180
utilidade e consumo, 201
utilidade marginal decrescente e, 201
Consumidor racional, 200
poupança para a aposentadoria e, 212
Consumidor tomador de preço, 180
Consumo
a unidade de moeda marginal e o, 210
efeito renda, 214-215
efeito substituição, 214
eficiência no, 276
externalidades e, 404-407
não-rival no consumo, 407
Pacote de consumo ótimo, 206-208
propensão marginal a consumir, 567-569
regra do consumo ótimo, 211-212
restrição orçamentária e linha do orçamento, 204-206
rival no consumo, 413
utilidade e, 201-202
utilidade marginal decrescente e, 201
Conta corrente, 730, 730-732
o dólar e o déficit em conta corrente, 743
PIB e PNB, 732
Conta de capital, 731
Conta financeira, 730, 730-731
Conta T (de débito/crédito)
Contabilidade do crescimento, 516, 516-517
Contas de poupança, 632

- Contas de renda e produto nacional, 486**
- Contas do balanço de pagamentos, 729-732, 730**
 balanço comercial, 730
 balanço de pagamentos de bens e serviços, 730
 conta corrente, 730
 conta financeira, 730-731
 determinantes subjacentes dos fluxos de capital internacional, 734-735
 discrepância estatística, 732
 fluxo de capital e, 730-632
 modelando fluxos de capital privado internacional, 733-734
 visão geral das, 730-732
- Contas nacionais, 486**
 criação das, 493
 diagrama do fluxo circular, 486-488
 PIB real, 494-497
 Produto Interno Bruto, 488-493
 taxa é de desemprego, 497-499
- Controle da taxa de câmbio, 745-746**
 Controle de aluguéis, 29-30, 71
 como teto para preços, 72-76
 concordância dos economistas sobre, 30
 e desperdício de recursos, 74-75
 e mercado negro, 75
 ineficiência do, 75
 na cidade de Nova York, 71, 72-76
 razões do, 72, 76
- Controle de preços, 72**
 controle de aluguéis e, 72-76
 escassez de gasolina na década de 1970s como, 76
 piso de preço, 77-80
 teto de preço, 72-76
- Controle de quantidade, 81, 81-84**
 cunha, 83
 custos do, 84
 exemplos de, 83
 licenças para táxis como, 81-84
 renda de cota, 83
- Convergência condicional, 525
- Copyright, 454, 454-456**
- Coréia do Sul
 bancos na, 545-546
 crescimento econômico na, 524
 milagre econômico do Leste Asiático, 524
 PIB real per capita da, 518, 523
 sistema bancário da, 545
- Corpo de Engenheiros do Exército dos Estados Unidos, 419-420
- Correlação positiva, 385**
- Corrida aos bancos, 635-636, 636**
 efeito de uma, 640
- Cota de importação, 365**
 de açúcar, 367
 economistas concordam que, 30
 efeitos da, 365
- Cota, 81. Ver também cota de importação; controle de quantidade moluscos em Nova Jersey, 84**
 custos de, 84
 similaridade com um imposto, 85
- Cotas tarifárias, 366
- Crédito hipotecário
 ganhadores e perdedores da inflação inesperada, 699
 taxa de crédito hipotecário e efeito-substituição, 215-216
- Crédito tributário para investimentos, 607
- Crédito tributário sobre renda do trabalho, 430, 442
- Crescimento da população
 crescimento econômico de longo prazo e, 513
 produtividade e, 518
- Crescimento de longo prazo secular, 476, 476-477**
- Crescimento de longo prazo, 468, 476, 477, 509-526**
 bens públicos e, 521
 capital físico e, 514
 capital humano e, 514
 comparando economias no tempo e no espaço, 510-512
 contabilidade do crescimento, 516-516
 crescimento agregado, 476-477
 crescimento da população e, 513
 diferença que um ponto percentual faz, 577-578
 diferenças de taxas de crescimento, 519-521
 educação e, 521
 estabilidade política, direitos de propriedade e excesso de intervenção governamental, 522
 fontes do, 513-518
 função de produção agregada, 514-517
 hipótese da convergência, 524
 infra-estrutura e, 521
 investimento estrangeiro, 520-521
 macroeconomia e, 469-470
 milagre econômico do Leste Asiático, 524
 na África, 525
 nos Estados Unidos de 1900 a 2004, 476-477
 padrão de vida e, 509-510
 paradoxo da tecnologia da informação, 518-519
 perspectiva histórica, 477
 pesquisa e desenvolvimento, 521
 PIB real per capita e, 510-511
 poupança e gastos de investimento, 519-520
 produtividade como fonte de, 514
 produtividade total de fator, 517
 recursos naturais e, 518
 retorno decrescente ao capital físico, 514-516
 tecnologia e, 514
- Crescimento econômico, 3. Ver também crescimento de longo prazo**
 fronteira das possibilidades de produção e, 21
- Crescimento. *Ver* crescimento de longo prazo
- Crianças
 consequências da pobreza para, 441
 taxa de pobreza e, 442
- Crise de energia da Califórnia e análise marginal, 190
- Crowding out, 538**
- Cruz keynesiana, 596**
- Cunha, 83
 imposto como, 86
- Cupons de racionamento, 122-123
- Curto prazo, 158**
 competição monopolística no, 340-341
 curva de oferta da indústria, 191
 custos de, 171-173
 decisão de produção na competição perfeita no, 187-189
- Curva de benefício marginal, 145**
- Curva de custo marginal, 145, 167-168**
 especialização e, 169-170
 inclinação da, 1965, 169-170
- Curva de custo total médio de formato em U, 166**
- Curva de custo total, 162**
 custo marginal e, 165
 função de produção e, 161-163
 inclinação da, 165
- Curva de demanda, 49-53, 49**
 aumento na demanda, 51
 deslocamento *versus* movimento ao longo da, 51
 deslocamentos da, 50-53, 61-64
 disposição de pagar e, 118
 doméstica, 358
 excedente do consumidor e, 118-123
 inclinação para abaixo da, 50
 individual, 213
 movimento ao longo da, 51
 mudança na renda e, 52
 mudança nas expectativas e, 53
 mudanças e, 52
 mudanças nos gostos ou preferências e, 52-53
 no modelo de oferta e demanda, 49-53
 para o monopólio, 294-297
 poder de mercado e, 296
 preço dos bens relacionados
 quantidade demandada, 49
 quebrada, 324-325
 redução na demanda, 51-52
- Curva de demanda agregada, 558-562, 562**
 deslocamentos todos da
 hiato de inflação, 607
 hiato de recessão e, 607
 modelo oferta agregada-demanda agregada, 570-575
 motivo de sua inclinação para baixo, 563
 mudança de expectativas, 564
 mudança na riqueza, 564-565
 mudança no estoque de capital físico, 565
 política fiscal contracionista, 608
 política fiscal expansionista, 607
 política fiscal para deslocar a, 607-608
 uso pelo Japão do gasto público para deslocar a, 604, 607
- Curva de demanda de fator
 mudança na oferta de outros fatores, 251
 mudança na tecnologia, 251
 mudança no preço dos bens e, 251
- Curva de demanda de moeda real, 651, 651-652**
 mudanças de tecnologia, 652
 mudanças nas instituições, 652-653
 mudanças no gasto agregado real, 652
- Curva de demanda de moeda, 651 real, 651-652**
- Curva de demanda doméstica, 358**
- Curva de demanda individual, 213, 213**
- Curva de demanda quebrada, 324-325**
- Curva de indiferença, 221-235, 222**
 aumento de preço e, 235-236
 complementos perfeitos, 233-234
 condição de tangência, 228
 da oferta de trabalho, 269
 função de utilidade e, 221-222
 preferências do consumidor e, 230
 propriedades da, 223
 regra do preço relativo, 229-240
 substitutos perfeitos, 232-233
 taxa de substituição marginal decrescente, 227-228
 taxa de substituição marginal, 225-228
- Curva de oferta, 54-58, 54. Ver também curva de oferta agregada**
 aumento na oferta, 56
 curva de oferta da indústria, 191-195
 curva de oferta individual de curto prazo, 189
 deslocamento da *versus* movimento ao longo da, 55
 deslocamentos da, 55-56, 62-64
 doméstica, 358
 excedente do produtor e, 123-126
 movimentos ao longo da, 55
 mudança de expectativas e, 57
 mudança de tecnologia e, 57
 mudança no preço dos insumos e, 56
 no modelo de oferta e demanda, 54-58
 quantidade ofertada, 54
 redução na oferta, 55
 tabela de oferta, 53
- Curva de oferta agregada, 554**
 curva de Phillips de curto prazo e, 684
 de curto prazo, 554-555
 deslocamento da, 556
 do curto prazo ao longo prazo, 560-561
 longo prazo, 558-560
 modelo de oferta agregada-demanda agregada, 570-575
 mudança de produtividade, 557
 mudança nos preços das commodities, 557
 mudança nos salários nominais, 557
- Curva de oferta agregada de curto prazo, 554-555**
 choque de oferta, 571-572
 curva de custo total médio de curto prazo, 173
 deslocamentos na, 556
 do curto prazo ao longo prazo, 560-561
 economia keynesiana *versus* clássica, 714
 estagflação, 572
 mudança na produtividade, 557
 mudança no preço dos insumos, 557
 mudança nos salários nominais, 557
- Curva de oferta agregada de longo prazo, 173**
- Curva de oferta aqui individual de curto prazo, 189**
- Curva de oferta da indústria de curto prazo, 191**
- Curva de oferta da indústria de longo prazo, 194**
- Curva de oferta da indústria, 191, 191-196**
 curto prazo, 191
 longo prazo, 192-195
- Curva de oferta de trabalho individual dobrada para trás, 261, 268**
- Curva de oferta de trabalho individual, 260**
- Curva de oferta doméstica, 358**
- Curva de Phillips de longo prazo, 687-688, 688**
- Curva de Phillips de curto prazo, 683, 683-687**
 expectativa de inflação e curto prazo, 686-687
- Curva de Phillips, 683-689
 curto prazo, 683-687
 expectativas inflacionárias e o curto prazo, 686-687
 longo prazo, 687-688
 taxa de desemprego que mantém constante a inflação, 688
- Curva de produto total, 158, 158-159**
 inclinação da, 159
- Curva de receita marginal, 184**
- Curva de utilidade marginal, 201**
- Curva horizontal, inclinação da, 38
- Curva linear e, inclinação da, 38-39
- Curva não-linear, 39
 inclinação da, 39-40
 máximo da, 41
 mínimo da, 41
- Curva no valor do produto marginal, 249
- Curva oferta de moeda, 654**
- Curva vertical, inclinação da, 39
- Curvas, 36-37**
 gráfico de, 37
 inclinação de curva horizontal e vertical, 29
 inclinação de curva linear, 38-39
 inclinação de curva não-linear, 39-41
 métodos de cálculo da inclinação, 39-41
- Custo, 124
 custos de menu, 683, 701
 custos de sola de sapato, 701
 custos de unidade de conta, 701-702
 De curto prazo, 171-173
 de longo prazo, 171-173
 excedente do produtor e, 123-125
 explícito, 140

- fixo médio, 166
fixo, 162
implícito, 140
irrecuperável, 149
marginal, 142-144, 164-166
médio, 166-168
total médio, 166
total, 162
variável médio, 166
variável, 162
- Custo de capital implícito, 141**
- Custo de oportunidade, 6**
custo explícito *versus* implícito e, 140-141
de manter moeda, 648-650
escolha individual e, 6
fronteira das possibilidades de produção e, 20-21
linha do orçamento e, 206
lucro contábil *versus* lucro econômico e, 141-142
valor do centavo e seu, 7
vantagem comparativa e, 23-24, 352-354
- Custo explícito, 140**
custo de oportunidade e, 140-141
- Custo externo, 396**
poluição como, 396-397
trânsito como, 397
- Custo fixo, 162**
mudança, na competição perfeita, 189-190
longo prazo *versus* curto prazo, 171-173
- Custo fixo médio, 166, 166-167**
- Custo implícito, 140**
custo de oportunidade e, 140-141
do capital, 141
- Custo irrecuperável, 149**
custo fixo como, na decisão de produção de curto prazo, 188
- Custo marginal constante, 144**
- Custo marginal, 142-144, 143, 164-166**
bem de informação, 452-454
constante, 144
crescente, 143
custo social marginal da poluição, 395
custo social marginal de um bem ou atividade, 404-405
especialização e, 144
exemplo da indústria de eletricidade, 170
fórmula geral do, 165
produto de custo mínimo, 169-170
quantidade ótima e, 147
regra do produto ótimo, 183-184
relação com o custo total médio, 169-170
versus custo médio, 166
- Custo marginal crescente, 144**
- Custo médio, 166, 166-168**
curva de custo total médio de formato em U, 167
fórmula do, 166
produto de custo mínimo, 168-169
ver também custo total médio
versus custo marginal, 166
- Custo social marginal da poluição, 395**
licenças de poluição comercializáveis e, 403
- Custo social marginal de um bem ou atividade, 404**
- Custo total médio, 166**
curva de custo total médio de longo prazo, 172
deseconomias de escala, 173
economia de escala, 173
exemplo da indústria de energia elétrica, 170
longo prazo *versus* curto prazo, 171-173
produto de custo mínimo, 169-170
retorno a escala constante, 173
ver também custo médio
- Custo total, 162**
- Custo variável médio, 166, 167**
- Custo variável, 162**
- Custos administrativos, 428**
Custos de instalação, economia de escala, 174
- Custos de menu, 683**
e hiperinflação, 701
- Custos de sola de sapato, 701**
- Custos de transação, 406, 541**
exemplos de, 398
internalizando a externalidade, 398-399
redução nos, 541
- Custos de unidade de conta, 701, 701-702**
- D**
- Dá lá, toma cá (estratégia), 323, 323-324**
David, Paul, 518-519
De Beers, como monopólio, 289, 291, 293-294
De treinamento no emprego, 676
Decisões marginais, 7
escolha individual e, 7
- Dedutível, 388**
- Defesa nacional**
como bem público, 415
como percentagem do PIB, 438
corrida armamentista na Guerra Fria
como dilema do prisioneiro, 323
despesa do governo com, 437, 438, 606
- Déficit orçamentário, 532**
balanço de pagamentos em conta corrente, 735
ciclo econômico e, 614-615
défaul da dívida, 619
déficit gêmeos, 735
deslocamento do investimento privado (*crowding out*), 538, 618
e pacto de estabilidade das nações europeias, 616-617
e taxa de desemprego, 614, 615
efeito sobre o gasto de investimento, 537-538
expansão e, 614
gasto deficitário e o fim da Grande Depressão, 716
imposto inflacionário e, 695-696
no Japão, 620
nos Estados Unidos desde 1939, 619-620
passivo implícito do, 620-621
problemas do, 618
razão dívida-PIB, 619
recessão e, 614
versus dívida pública, 614
- Déficits gêmeos, 735**
- Deflação, 478**
argumento em favor da, 702
desde 1929, 480
efeito da deflação esperada, 706-707
efeito da deflação inesperada, 706
no Japão, 707
problemas de, 479
- Deflação de dívida, 706**
- Deflator do PIB, 478-479, 502, 502-503**
degrau" (de renda que piora a situação), 445
DeLong, J. Bradford, 208
- Demanda. Ver também** demanda agregada; elasticidade-preço cruzada da demanda; elasticidade da demanda; elasticidade-renda da demanda; elasticidade-preço da demanda; modelo de oferta e demanda
de moeda, 648-653
derivada, 246
elástica em relação à renda, 105
elástica, 98
inelástica em relação à renda, 105
inelástica, 98
lei da, 50
na eficiência dos níveis de produto, 279
por ações, 546-547
utilidade marginal e
efeito-substituição, 213-214
- Demanda agregada**
choques de demanda, 572-573
deflação de dívida e, 706
deslocamentos da, 572-573
efeito taxa de juros, 563
efeito-riqueza, 563
mudança na riqueza, 564
mudança nas expectativas, 564
mudança no estoque de capital físico, 565
multiplicador, 567-569
política fiscal e, 565
política monetária e, 566, 658-663
políticas governamentais e, 565
propensão marginal a poupar, 568-569
- Demanda de elasticidade unitária, 98**
Demanda de fatores
como demanda derivada, 246
valor do produto marginal do trabalho, 249-251
- Demanda de moeda, 648-653**
abordagem da velocidade para a, 653
custo de oportunidade de manter moeda, 648-650
preços e, 650-652
taxa de juros e, 649-650
taxa de juros nominal e, 700
- Demanda derivada**
demanda de fator como, 246
mercados de fatores, 246
- Demanda elástica, 98**
perda por peso morto e, 133-134
- Demanda inelástica, 98, 98-100**
perda por peso morto e, 133-134
- Demanda perfeitamente inelástica, 98**
- Depósito bancário, 545, 634**
Depósitos a prazo, 633
Depósitos de poupança, 633
- Depósitos em conta corrente, 630, 632**
base monetária e, 639
multiplicador da moeda e, 639
- Depreciação, 739**
- Depressão, 472. Ver também** Grande Depressão
no ciclo econômico, 472
Desconto por volume, 309
- Deseconomias de escala, 173**
- Desemprego, 473, 670-671**
cíclico, 675
ciclo econômico e, 678-681
consenso moderno sobre redução do, 723-724
criação e destruição de empregos, 671
curva de Phillips e, 683-689
custos de menu, 683
duração do, 672
estagflação, 689
estrutural, 672-674
euroesclerose, 677-678
friccional, 672
Grande Depressão, 471-472
hiato de inflação, 574
hiato de produto e, 678-681
inflação e, 683-689, 704
lei de Okun, 679
lei Humphrey-Hawkins, 671
monetarismo e, 719
mudança nas características da força de trabalho e, 675
mudança nas instituições do mercado de trabalho e, 675-676
percepções enganadas e lento ajustamento dos salários, 682
pleno emprego, 671
políticas públicas e, 674-675
- produtividade e mudança no, 676
recuperações sem emprego, 680-681
salário mínimo e, 673
salários de eficiência, 674
salários rígidos, 682
sindicatos e, 674
taxa de desemprego que não acelera a inflação (NAIRU), 688
taxa natural de, 674-677
- Desinflação, 704-706, 705**
- Desemprego cíclico, 675**
- Desemprego estrutural, 672, 672-674**
salário mínimo e, 674
salários de eficiência, 674
sindicatos e, 674
- Desemprego ficcional, 672**
nos Estados Unidos durante os anos 80, 705-706
- Deslocamento da curva de demanda, 51**
- Deslocamento do investimento privado (*crowding out*), 538**
déficit público e, 538, 618
monetarismo, 717-718
- Deslocamento na curva de oferta, 55**
- Despesa agregada**
curva de demanda de moeda real e, 652
efeito da política fiscal sobre a, 606-607
- Despesas de consumo, 486, 584-588**
depois do 11 de setembro, 583
efeito da política fiscal sobre, 607
função consumo agregado, 586-588
função consumo, 584-585
hipótese do ciclo de vida, 587
modelo de renda e despesa, 592-600
no diagrama do fluxo circular, 486
paradoxo da poupança, 599
previsão após a Segunda Guerra Mundial, 587-588
propensão marginal a consumir, 567
recessões e, 589
renda disponível corrente e, 584-585
- Desvalorização, 749**
regime de taxas de câmbio fixas e, 749
- Diagrama de dispersão, 43**
- Diagrama do fluxo circular, 25, 25-27, 486-488**
eficiência nos níveis de produto, 280-281
exclusões do, 26
expansão da força de trabalho e, 27
- Diferenciação de produto, 330, 337-339**
competição e, 339
oligopólio e, 330
papel da publicidade na, 346
por estilo ou tipo, 338
por qualidade, 339
segundo a localização, 338
valor da diversidade e, 339
- Diferenciais compensatórios, 256**
- Difusão de tecnologia, 406, 406-408**
- Dilema do prisioneiro, 321, 321-322**
corrida armamentista na Guerra Fria como, 323
- Direitos de propriedade, 273**
da informação, 454-456
recursos comuns e designação de, 421
sua importância para a eficiência, 273
taxa de crescimento de longo prazo e, 699
- Diretoria do Fed, 640-641**
- Discrepância estatística, 732**
- Discriminação**
Apartheid, 259
forças de mercado trabalhando contra a, 258
institucionalização da, 259
- Discriminação de preços perfeita, 307**
sinais econômicos e, 307-308

- Discriminação de preços**, 305, 305-309
desconto para grandes volumes como, 308-309
eficiência e, 307, 309
elasticidade-preço da demanda, 307
liquidações como, 309
lógica da, 306
para a compra adiantada, 308
perfeita, 307-309
tarifas em duas partes como, 309
- Disparidade salarial**
comércio internacional e, 362
diferenciais compensatórios, 256
discriminação e, 258
durante o apartheid, 259
educação e, 256-257
modelo do salário de eficiência, 258
origem étnica e gênero, 255-256
quantidade de capital humano e, 256
razões da, 256-257
teoria da distribuição de renda segundo a produtividade marginal, 256-257
- Disposição de pagar**, 118
curva de demanda e, 118
excedente do consumidor, 118-120
- Distribuição da renda segundo fatores**, 246, 246-247
mudança social e Revolução Industrial, 247
nos Estados Unidos, 247
- Distribuição de renda. Ver também** pobreza
argumento em favor da redistribuição, 444
argumentos contra a redistribuição, 444
comércio internacional e nível salarial, 362
desigualdade crescente na, 443-444
disparidade salarial e teoria da distribuição de renda segundo a produtividade marginal, 262-263
distribuição da renda segundo fatores, 246-247
teorema do eleitor mediano e, 445
teoria da distribuição de renda segundo a produtividade marginal, 252-259
trade-off entre equidade e eficiência, 444-446
- Diversificação**, 382, 383-385
ciclo econômico e, 385
clima ruim e, 385
eventos políticos e, 385
eventos positivamente correlacionados e, 385
fundos mútuos, 544
limites da, 384
poder da, 383
pool de riscos, 384
- Dívida do governo. Ver** dívida pública
- Dívida pública**, 618
da Argentina, 622
de vários países, 618
nos Estados Unidos desde 1939, 619-620
passivo implícito e, 620-621
previdência social, Medicare e Medicaid e, 620-621
problemas de, 618
versus déficit orçamentário, 618
- Dívida. Ver** Dívida pública.
- Dividendos**, 491
- Dólar (unidade de moeda)**
e déficit em conta corrente dos Estados Unidos, 743
história do, 632-633
Taxa de câmbio nominal e paridade do poder de compra entre o dólar canadense e o americano, 742-743
utilidade marginal por, 209-210
- Domicílios (famílias)**, 26
função consumo, 584-586
no diagrama do fluxo circular, 26, 486
- Dow Jones**, índice, 547
- Duopólio**, 316, 316-317
- Duopolista**, 316
- E**
- eBay, 131
- Eckaus, Richard, 485
- Economia (análise econômica)** 2
macroeconomia, 3
microeconomia, 2
normativa, 28-29
positiva, 28-29
- Economia (sistema econômico)**, 2
aberta, 480-481
de comando, 2
de mercado, 2
fechada, 480, 530
- Economia aberta**, 480-481, 481, 530
identidade poupança-gastos de investimento, 533-534
modelo de fundos para empréstimo, 733-734
- Economia de comando**, 2
- Economia de mercado competitiva**, 274
- Economia de mercado**, 2
e bens privados e eficiência, 414
eficiência e, 12
- Economia do bem-estar*, A (Pigou), 402
- Economia fechada**, 480, 480, 530
identidade poupança-gastos de investimento, 530-531
modelo dos fundos para empréstimo, 733
- Economia keynesiana**, 713-715, 714
ativismo em política macroeconômica, 715
confiança dos negócios, 714-715
curva de oferta agregada de curto prazo, 714
desafios a ela pelo monetarismo, 716-720
fim da Grande Depressão, 716
moderno consenso sobre política macroeconômica, 723-726
política e, 725
- Economia normativa**, 28
- Economia pelo lado da oferta**, 722
- Economia planificada**, ineficiência na, 271, 282
- Economia positiva**, 28
- Economias de escala**, 173
como barreira à entrada e monopólios, 292-293
custos de instalação, 174
especialização e, 174
oligopólio e, 315
- Economistas**
no governo, 31
quando e por que economistas discordam, 29-30
- Economistas comportamentais**, 212
- Edison**, Thomas, 522
- Educação**
a prática de pagar por boas notas, 8
capital humano e, 514
custo de oportunidade de fazer faculdade, 6, 141
despesa do governo em, 606
disparidade salarial e, 256-257
formal um versus treinamento no emprego, 256-257
pobreza e o, 440-441
produtividade e, 514
taxa de crescimento de longo prazo e, 521
valor de um diploma, 245
- Efeito "por tabela"**, 557
- Efeito da difusão**, custo total médio, 167
- Efeito Fisher**, 700
- Efeito Wal-Mart**, 515
- Efeito-preço**
do monopólio, 296
elasticidade-preço da demanda, 101
oligopólio e, 317
- Efeito-quantidade**
elasticidade-preço da demanda e, 101
monopólio e, 295-296
- Efeito renda**, 214, 214-215
aumento de riqueza e redução na oferta de trabalho, 262-263
comparado com o efeito-substituição, 214-215
escolha do consumidor e, 238-239
nível de salários e oferta de trabalho, 260-262
- Efeito-riqueza de uma mudança no nível de preços agregado**, 563, 563, 564
- Efeitos colaterais**, 130
- Efeito substituição**, 214
comparado com efeito renda, 214-215
escolha do consumidor e, 238-239
nível de salário e oferta de trabalho, 260-262
- Efeito-taxa de juros de uma mudança no nível de preços agregado**, 564
- Eficiência**
alocação eficiente de recursos, 276-277
bens de informação e, 453-454
bens privados e, 414
competição monopolística e, 345
custos de produção no equilíbrio de longo prazo da concorrência perfeita, 195-196
definição de, 276
direitos de propriedade, 273
discriminação de preços e, 307, 309
economia de mercado e, 12
economias planificadas e ineficiência, 271, 282
equilíbrio de mercado e, 128-130
excedente do produtor e do consumidor, 128-130
falha de mercado, 273
fronteira das possibilidades de produção e, 20, 276-277
fronteira das possibilidades de utilidade e, 284
ineficiência, 281-282
mercado que maximiza o excedente total, 272
na economia em seu conjunto, 275-280
na produção, 276-277
no consumo, 276
no nível de produto, 277-280
perda por peso morto e custo dos impostos, 131-134
sinal econômico, 273
uso eficiente dos recursos para os objetivos da sociedade, 12
versus equidade, 12, 282-284
- Eficiência no consumo**, 276
- Eficiência tributária**, 428
- Eficiente**, 12
- Eficiente na produção**, 276
- Eficiente na quantidade de produto**, 278
- Eixo dos X**, 35
- Eixo dos Y**, 36
- Eixo horizontal**, 35
- Eixo vertical**, 36
- Elastica em relação à renda**, 105
- Elasticidade-preço cruzada da demanda**, 104
resumo da, 109
- Elasticidade-preço da demanda**, 95-103
ao longo da curva de demanda, 102
bens de primeira necessidade versus de luxo, 103
bens substitutos e, 103
cálculo da, 95-97
de alguns bens, 97
de viagens ao exterior, 103
discriminação de preços e, 307
fatores que determinam a, 102-103
- incidência de imposto seletivo e, 109-111
liquidação e loja de fábrica, 309
longo prazo versus curto prazo, 103
monopólio e, 299
perda por peso morto e, 133-134
perfeitamente inelástica e elástica, 98
receita total e, 100-102
resumo de, 109
tempo para ajustar e, 103
- Elasticidade-preço da oferta**, 106-108, 106
cálculo da, 107
curto prazo versus longo prazo, 108
disponibilidade de insumos, 108
fatores que determinam a, 107-108
incidência de um imposto seletivo e, 108-111
perda por peso morto e, 133-134
resumo de, 109
tempo para ajustar e, 107
- Elasticidade-renda da demanda**, 105
do setor de alimentos e agricultura, 105
refeições fora de casa, 106
resumo da, 109
- Elasticidades**
Elasticidade-preço cruzada da demanda, 104-109
elasticidade-preço da demanda, 95-103, 109
elasticidade-preço da oferta, 106-108, 109
elasticidade-renda da demanda, 105-106, 109
incidência de um imposto seletivo e, 108-112
perda por peso morto e, 133-134
- Elasticidades da demanda**
elasticidade-preço cruzada, 104
preço, 95-103
renda, 105
- Emissões poluentes. Ver** poluição
- Emprego**, 473. *Ver também* trabalho; mercado de trabalho
- Empréstimos**, 543, 698-699
deflação e, 706
vantagens e desvantagens dos, 543
- Engenharia reversa**, 455
- Enron**, 384
- Entrada de capital**, 533
identidade poupança-gastos de investimento, 533-534
nos anos 90, 539
versus poupança nacional, 533
- EPA**, Agência de Proteção Ambiental nos Estados Unidos, 400, 403
- Equação quantitativa**, 653
- Equidade do sistema tributário**, 428
- Equidade**, 12, 282-284
fronteira das possibilidades de utilidade e, 284
herança e, 285
trade-off entre equidade e eficiência na tributação, 428, 429, 434, 445-446
- Equilíbrio**, 10. *Ver também* equilíbrio de mercado
de lucro zero, 342
de mercado de curto prazo, 191
de mercado de longo prazo, 195
de renda-despesa, 594-595
equilíbrio de Nash, 31
equilíbrio geral, 275
macroeconômico de curto prazo, 570-571
macroeconômico de longo prazo, 573-574
movimento no mercado em direção ao, 10-11
não-cooperativo, 322
- Equilíbrio de lucro zero**, 342
- Equilíbrio de mercado de curto prazo**, 191

Equilíbrio de mercado de longo prazo, 193

Equilíbrio de mercado
excedente do produtor e do
consumidor, 128-130
que maximiza o excedente total, 272

Equilíbrio de Nash, 322

Equilíbrio geral, 275

Equilíbrio macroeconômico de curto prazo, 570

versus modelo de renda-despesa, 596

Equilíbrio macroeconômico de longo prazo, 573, 573-574

Equilíbrio não-cooperativo, 322
Equilíbrio renda-despesa, 594-596
Escalonamento de salários, 674

Escassez, 60, 62

de gasolina nos anos 70, 76
teto de preço e, 73

Escassos, recursos são, 5

Escolha do consumidor
aumento de preço e, 236
complementos perfeitos, 233-234
condição de tangência, 228
efeito substituição, 238-239
efeito renda, 238-239
escolha racional, 231
preferências do consumidor e,
230-231

regra do preço relativo, 229-230
substitutos perfeitos, 232-233
taxa marginal de substituição,
225-228

Escolha individual, 5, 5-9
e escassez de recursos, 5-6
custo de oportunidade e, 7
decisões marginais e, 7
incentivos e, 7-8

Especialização, 10

comércio e, 10
comércio internacional e, 354-355
curva de custo marginal e,
169-170
custo marginal e, 145
economia de escala e, 174
vantagens da, 10

Estabilidade de preços, 479, 702

Estabilidade política, taxas de
crescimento de longo prazo e,
521-522

Estabilizadores automáticos, 612, 615

Estado no mundo, 374

Estados Unidos
como economia aberta, 480
corrida armamentista na Guerra Fria
como dilema do prisioneiro, 323
crescimento da força de trabalho
1962-1988, 27
crescimento da oferta de moeda, 666
crescimento da produtividade
1957-2004, 518
crescimento do PIB real per capita,
510-511
desinflação dos anos 80, 705-706
diferença entre PIB nominal e real
1929-1999, 496
distribuição de renda segundo os
fatores nos, 247
dívida pública, 618
entrada de capital, 533
exportações e importações dos, 352
fontes de receita tributária, 605
gasto do governo e receita tributária,
605
gasto público, 438
identidade poupança-gasto de
investimento, 534
importância crescente do comércio
internacional, 352
impostos nos, 434, 435
inflação e taxa de juros, 702
passivo implícito, 620-621
PIB em 2004, 492
proteção comercial nos, 366,
368-369

taxa de câmbio nominal e paridade
do poder de compra entre dólar
canadense e o americano, 742-743
taxa de crescimento médio anual do
PIB real per capita, 512
vantagem comparativa nos, 358

Estagflação, 553, 572, 688-689

Estoque de valor, 631

Estoques, 591

gasto de investimento e, 488
gasto de investimento efetivo, 591
investimento em estoques, 591
investimento não planejado em
estoques, 591-592
PIB e, 490-491
processo do multiplicador e
ajustamento dos estoques, 597-599

Estratégia dominante, 322

Estrutura de mercado, tipos de,
290-291

Estrutura tributária, 431

Etnia

disparidade salarial e, 255-256
educação e disparidade salarial,
256-257

Euro, 481, 616, 729
taxa de câmbio dólar-euro, 480
transição para o, 746

Euroesclerose, 677-678

Eventos independentes, 382

Eventos políticos, eventos
positivamente correlacionados e
risco, 385

Excedente, 59. *Ver também* Excedente
do consumidor, Excedente do
produtor
excedente do consumidor e curva de
demanda, 118-123
excedente do produtor e curva de
oferta, 123-126
mercado que maximiza o excedente
total, 272
piso de preços e, 77-78
total, 127

Excedente do consumidor individual, 119

Excedente do consumidor total, 119

Excedente do consumidor, 119
curva de demanda e, 118-123
disposição de pagar e, 118-120
e equilíbrio de mercado, 128-130
efeito das importações sobre o, 360,
361
efeito das tarifas aduaneiras sobre o,
364
ganhos do comércio, 127
individual, 119
novo produto e, 122
perda por peso morto e, 131-134
total, 119

Excedente do produtor individual, 124

Excedente do produtor total, 124

Excedente do produtor, 124

curva de oferta e, 123-126
custos e, 123-125
efeito das importações sobre o, 360,
361
equilíbrio de mercado e, 128-129
ganhos do comércio, 127
individual, 124
perda por peso morto e, 131-134
preço e, 125
total, 124

Excedente total, 127

e equilíbrio de mercado, 128-129
maximizando o excedente total, 272

Excesso de uso, 420
de recursos comuns, 420-421

Excluível, 413

oferta de moeda e, 642

Expansão, 473

déficit orçamentário e, 614
definição da, 473
desde 1948, 473
no ciclo econômico, 473
taxa de desemprego e, 499

Expectativas

curva de demanda e mudanças nas,
53
curva de oferta e mudança nas, 57
de renda disponível futura e função
consumo agregado, 586
mudança na, e curva de demanda
agregada, 564
teoria das expectativas racionais, 721

Expectativas racionais, 545

Exportações líquidas, 493

PIB e, 493

Exportações, 352, 488

balança comercial, 730
balanço de pagamentos em bens e
serviços, 730
de diferentes países, 352
efeito das, no modelo de oferta e
demanda, 360-361
importância crescente das, 352
no diagrama do fluxo circular, 487
taxa de câmbio e, 738, 743

Externalidades, 130, 281, 394-408. Ver

também falha de mercado
benefícios privados *versus* sociais,
407
controlando a chuva ácida, 403
custos e benefícios da poluição, 395
custos privados *versus* sociais,
404-406
de produção e de consumo, 404-407
de rede, 293, 457-462
difusão tecnológica, 406-408
imposto pigouviano, 402
impostos sobre emissões poluentes,
400-402, 405
ineficiência por excesso de poluição,
398
internalizar as, 398-399
licenças de poluição
comercializáveis, 402
padrões ambientais, 400
políticas governamentais relativas à
poluição, 400-403
poluição como custo externo, 397
soluções privadas para as, 398-399
teorema de Coase, 398-399

Externalidade positiva, 398

comparada com bem público, 417

Externalidades de rede, 293, 457,

457-462
competição em face de, 460-462
massa crítica e decolagem da
indústria, 459
retroalimentação positiva (feedback),
457-460
tipos de, 457
virada súbita do mercado, 460

Externalidades negativas, 397-398

comparado com recursos comuns,
421
Exuberância irracional, 548, 549, 725
Exxon, 302, 327

F

Falácia do trabalho dos pobres, 355

Falha de mercado, 3, 12, 130. Ver

também Externalidades
bem de informação e, 281
bens privados e, 130
cota de licenças de táxis em Nova
York como, 281
externalidade e, 130
intervenção governamental para
melhorar o bem-estar social e, 13
monopolista e, 130
poluição, 281
razões da, 13, 130, 273, 281-282
salários de eficiência como, 258
transito como, 2

Fatores de produção, 26, 246-248

capital como, 26, 246
capital humano, 26, 246
características dos mercados de
fatores, 246

demanda derivada, 246
deslocamento na curva de demanda
de fator, 251

diferenças na disponibilidade de
fatores e comércio internacional,
356-357

distribuição de renda segundo
fatores, 246-247

oferta de trabalho, 260-263
taxa de arrendamento, 252
teoria da distribuição de renda
segundo a produtividade marginal,
252-259

terra como, 26, 246
trabalho como, 26, 246

valor de equilíbrio do produto
marginal, 253

valor do produto marginal do
trabalho, 248-251

Fed, bancos do Sistema do Fed,
640-641

Fed, Sistema do Federal Reserve,
640-644

ativos e passivos do, 642
Banco Central Europeu comparado
com o, 644

como banco central dos Estados
Unidos, 640-641

Diretoria, 640-641

e preços de ativos, 726

estabilidade de preços e, 702
Gasto público federal. *Ver* despesas
governamentais.

hiato de produto e, 662
imposto inflacionário, 695-696

Impostos federais
metas de inflação, 725

monetarismo, 720

mudança na oferta de moeda e taxa
de juros, 655-657

natureza progressiva dos, 434
operações de mercado aberto,
642-643

princípios de tributação dos,
430-431

recessão de 2001 e, 726-727
redução na meta da taxa de juros
básica, 657-658

Reserva mínima obrigatória, 641-642
taxa de redesconto, 641-642

taxa marginal de imposto, 433
taxa ótima de inflação, 702

Firmas (empresas), 26

no diagrama do fluxo circular, 26

Fisher, Irving, 706

Fixação de preço, colusão tácita, 324,
328-329

Fluxos de capital, 481

déficits gêmeos e, 735
determinantes subjacentes dos fluxos
de capital internacional, 734-735

idade de ouro dos, 736

modelo dos fundos para empréstimo
e, 734

oportunidades de investimento e,
734-736

poupança privada e do governo e,
736

FOMC, Comitê Federal de Mercado
Aberto, 641, 643, 648

declarações do, 648
e a taxa de básica de juros, 648

Força de trabalho, 473

Ford, Henry, 339, 519

França

taxa de crescimento médio anual do
PIB real per capita, 512

dívida pública, 618

exportações e importações da, 352
gasto governamental e receita
tributária, 605

índice de preços, 501

pacto de estabilidade das nações
européias, 617

taxa de desemprego, 677-678

Franquias, risco moral e, 389

Friedman, Milton, 640, 686, 702, 717-719
 Frisch, Ragnar, 712
Fronteira das possibilidades de produção, 19, 19-21
 crescimento econômico, 21
 custo de oportunidade, 20-21
 eficiência, 20, 276-277
trade-offs, 19
 vantagem comparativa e, 352-354
Fronteira das possibilidades de utilidade, 284, 284
Função consumo agregado, 585, 585-588
 deslocamentos na, 586
 mudança na renda disponível esperada no futuro, 586
 mudanças na riqueza agregada, 586
 previsão depois da Segunda Guerra Mundial, 586-587
Função consumo, 584, 584-585
Função de produção agregada, 514, 511-517
 contabilidade do crescimento, 516-517
Função de produção, 158, 158-164
 curva de custo total, 161-163
 curva de produto total, 158-160
 produto marginal, 158-159
 retorno decrescente a um insumo, 159-160
Função de utilidade, 201
 curva de indiferença e, 221-222
Fundo de pensões, 545
 Fundo Monetário Internacional
 papel dos economistas no, 30
 Fundos 401(k), 212
 diversificação e, 384
Fundos mútuos, 544, 544
 diversificação, 544
 pesquisa de mercado pelos, 544

G

Ganho, 321
Ganhos do comércio, 10
 comércio internacional, 354-355
 excedente do consumidor e do produtor, 127
 moeda e, 630
 vantagem comparativa e, 21-24
 Garantias, 379
 Gasolina. *Ver* indústria do petróleo
 Gaspar, Jess, 234
 Gasto. *Ver também* Gasto do consumidor; Gasto de investimento agregado planejado, 594
 efeito da política fiscal sobre o, 606-607
 em bens e serviços finais produzidos internamente, para medir o PIB, 490-491
 hipótese do ciclo de vida, 587
 mudança autônoma no gasto agregado, 569
 propensão marginal a consumir, 567-569
Gasto agregado planejado, 593-594
 PIB real e, 594
Gasto de investimento efetivo, 591
Gasto de investimento planejado, 589
 Gasto do governo, 436-438. *Ver também* política fiscal
 benefícios concedidos pelo governo, 538
 como percentagem do PIB, vários países, 438
 com Previdência Social (Estados Unidos), 438
 despesa deficitária e o fim da Grande Depressão, 716
 e redistribuição de renda, 437
 em assistência médica, 438
 em defesa nacional, 438
 nos Estados Unidos, 438

pagamentos de transferência, 437
 para bens públicos, 437
 perspectiva histórica quanto ao, 438
 previdência social, 437
 programas antipobreza, 442
 programas com teste de qualificação, 437
 Gasto militar. *Ver também* Defesa
Gastos de investimento, 488, 589-591
crowding out (deslocamento do investimento privado), 538
 declínio econômico dos anos 80 e de 2001, 592
 déficit orçamentário e, 537-538
 efeitos da política fiscal sobre os, 607
 em estoques e não planejado, 591
 entrada de capital, 533
 fontes dos, 520
 identidade poupança-gastos de investimento, 531-534
 inflação e, 520
 investimento estrangeiro, 520-521
 lucros retidos, 590
 modelo de renda-despesa dos, 593-600
 no diagrama do fluxo circular, 488
 no PIB, 490
 nos anos 90, 539
 oportunidades de investimento e fluxos de capital, 734-736
 paradoxo da poupança, 599
 PIB real esperado no futuro, 590-591
 planejado, 589
 política governamental e, 520
 poupança doméstica e, 520
 princípio do acelerador, 591
 recessões e, 589
 taxa de crescimento de longo prazo e, 520
 taxa de juros e, 589-590
versus investimento, 531
 Gates, Bill, 464
 General Motors, 339
 Genéricos, remédios, competição perfeita e, 181
 Gênero, disparidade salarial e, 255-257
 Glaeser, Edward, 234
 Governo, papel na macroeconomia, 469
 Grã-Bretanha
 adoção do euro, 553
 dívida pública da, 618
 Mecanismo Europeu das Taxas de Câmbio, 746, 750
 taxa de câmbio flutuante, 750
Gráfico de barras, 44
Gráfico de pizza, 43
Gráfico de série temporal, 41
 Gráficos, 35-45
 cálculo da inclinação, 39-41
 características da construção e interpretação, 41-42
 causalidade reversa, 45
 curvas nos, 36-37
 diagrama de dispersão, 42-43
 gráfico de barras, 44
 gráfico de duas variáveis, 35-36
 gráfico de pizza, 43
 gráfico de série temporal, 42
 inclinação da curva, 37-41
 problemas na interpretação de gráficos numéricos, 44-45
 tipos de, 41-42
 truncado, 44
 variáveis omitidas, 45
 Grande Depressão, 470-472
 choque de demanda, 572
 comparada com a recessão de 1979-1982, 553
 criação das contas nacionais e, 493
 economia keynesiana e a, 713-715
 gasto público deficitário e o fim da, 715-716
 hiato de recessão, 573
 macroeconomia e, 469, 471

oferta agregada durante a, 549, 555
 oferta de moeda e, 716-717
 preços e produto durante a, 561-562
 salários rígidos durante a, 683
 Segunda Guerra Mundial e o fim da, 578
 taxa de desemprego e produto agregado, 471
 Grande Salto para Diante, 282
 Greenspan, Alan, 549, 640, 725
Guerra de preços, 329
 linhas aéreas e, 330
 Guerra Fria, 330
 corrida armamentista como dilema do prisioneiro, 323

H

Hiato inflacionário, 574
 atos do banco central americano, 662-663
 hiato de produto e, 678-679
 política de estabilização e, 577
 política fiscal contracionista, 607-608
 política monetária contracionista, 658-659
 Hiato de produto, 678
 desemprego e, 678-681
 lei de Okun, 680
 nos Estados Unidos nos 1990s, 706
 sistema do Fed e, 662
Hiato de recessão, 573
 atos do Fed e, 662-663
 hiato de produto e, 678-679
 política de estabilização e, 577
 política fiscal expansionista e, 607
 política monetária expansionista e, 659
 Hicks, John, 717
 Hiperinflação
 custos de menu na, 701
 lógica da, 696-697
 na Alemanha, 692, 696
Hipótese da convergência, 524, 525
 Hipótese do ciclo de vida, 587-588
 Hispânicos nos Estados Unidos, disparidade salarial e, 255-257
História Monetária dos Estados Unidos 1867-1960, Uma (Friedman & Schwartz), 640, 717
 Hitler, Adolf, 713
 Holland, Steven, 695
 Hong Kong, crescimento econômico em, 524
 Hoover, Herbert, 711, 712
 Houthakker, Hendrik S., 97

I

Identidade poupança-gasto de investimento, 532-534
 em economia aberta, 533-534
 em economia fechada, 532-533
 para os Estados Unidos e o Japão, 534
 Idosos
 gasto governamental com, 439, 442
 taxa de pobreza e, 442
Importações, 352, 488
 balança comercial, 730
 balanço de pagamentos de bens e serviços, 730
 efeito sobre a oferta e a demanda, 358-360
 importância crescente das, 352
 no diagrama do fluxo circular, 487
 para diferentes países, 352
 taxa de câmbio e, 480, 738, 743
Imposto de renda negativo, 442
 como programa anti-pobreza, 442
 Imposto de renda pessoa física, 605
Imposto de renda, 432
 como imposto progressivo, 434, 435
 negativo, 442
 princípios tributários do, 430-431
 receita do, 434
 taxa de imposto marginal, 433, 435
 taxa de imposto média, 433
Imposto de soma fixa, 430
 Imposto de soma fixa, 432
 Imposto de transmissão, 285
Imposto inflacionário, 695-696, 696
 Hiperinflação e, 697
Imposto pigouviano, 402
 recursos comuns e, 421
 Imposto por cabeça, 427, 430
Imposto progressivo, 432
 equidade e eficiência, 433
 imposto de renda como, 434-435
 impostos federais como, 434
Imposto proporcional, 432
Imposto regressivo, 432
 imposto sobre vendas e imposto sobre folha salarial como, 434, 435
Imposto seletivo, 85
 elasticidade-preço da demanda/oferta e incidência do, 109-112
 incidência do, 86-87
 perda por peso morto e, 131-133, 428
 receita do, 87
Imposto sobre a folha de salários, 346
 como imposto regressivo, 434, 435
 receitas do, 434
Imposto sobre a propriedade, 432
 receita do, 434
Imposto sobre emissões poluentes, 400, 400-402, 405-406
Imposto sobre fortunas, 432, 434
 Imposto sobre herança, 285
 Imposto sobre herança, 285, 434
 Imposto sobre iates, 134-135
 Imposto sobre o lucro das empresas, 605-606
Imposto sobre o lucro, 432
 receita do, 434
 Imposto sobre o valor agregado, 29-30, 434
Imposto sobre vendas, 432
 como imposto regressivo, 434
 receita do, 434
 Impostos, 427-435
 base tributária, 421
 carga dos, 428
 carga excedente dos, 88
 como estabilizadores automáticos, 612
 crédito tributário para investimento, 607
 custo de eficiência dos, 131-133
 custos administrativos dos, 428-429
 custos dos, 87-88
 de renda negativo, 442
 de soma fixa, 429
 de taxa única, 432
 e perda por peso morto, 88, 131-134
 economia do lado da oferta e cortes nos, 722
 efeito multiplicador de mudanças nos, 611-613
 elasticidade-preço da demanda/oferta e, 108-112
 emissões, 400-402
 estrutura tributária, 431
 filosofia dos impostos federais, 430-431
 imposto para a previdência social e incidência dos, 88-89
 incidência dos, 86
 justiça dos, 429
 nos Estados Unidos, 434, 435
 objetivos dos, 428
 pigouviano, 402
 por cabeça, 427, 430
 princípio da capacidade de pagamento, 429
 princípio dos benefícios e, 429
 progressivos, 432, 433
 Proporcionais, 432

- Receita arrecadada devido a, 87
Receita dos, 434
Regressivos, 432
seletivos, 86-87
semelhança com cotas, 85
sobre a folha de salários, 432, 434
sobre a propriedade, 432, 434
sobre a renda, 430-431, 432, 434
sobre a riqueza, 432, 434
sobre cigarros, 88
sobre herança *versus* sobre morte, 285
sobre herança, 434
sobre iates, 134-135
sobre lucros, 432, 434
sobre o valor agregado, 29-30, 434
sobre vendas, 432, 434
taxa de imposto de renda marginal, 433, 434
taxa média do imposto de renda, 433
tipos de, 605
tipos de, visão geral, 432
trade-off entre equidade e eficiência, 428, 429, 434, 444-446
Impostos de previdência social, 605-606
Incentivos, 7
escolha individual e, 7-8
Incidência de um imposto, 87, 429
elasticidade-preço da
demanda/oferta e, 108-112
Inclinação, 38
da curva horizontal, 39
da curva linear, 38-39
da curva não-linear, 39-41
da curva vertical, 39
método de calcular no arco da curva, 40
método de calcular no ponto da curva, 39
Indexação pela inflação, 695
Índia
corrupção na, e crescimento da, 522
crescimento do PIB real per capita na, 510
Índice Big Mac, 742
Índice de confiança do consumidor, 564-565
Índice de preços ao consumidor (IPC), 501, 501-502
de 1913 a 2004 nos Estados Unidos, 502
deflação no, 478-479
e cesta de mercado, 501
inflação e, 478-479, 503
uso para indexar, 503
Índice de preços ao produtor, 502
Índice de preços no atacado, 502
Índice de preços, 500
cálculo do, 500-501
cesta de mercado e, 500-501
deflator do PIB, 502
índice de preços ao consumidor, 501-502
índice de preços ao produtor, 502
que mede a inflação, 502
Índices do mercado de ações, 547
Indústria automobilística
diferenciação de produto e, 339
investimento japonês nos Estados Unidos, 520-521
liderança de preço na, 330
vantagem comparativa japonesa na, 357
Indústria de aviação
cancelamento de reservas e eficiência, 274
como o oligopólio, 315-316
desregulamentação da, 79
discriminação de preço, 305-307
Elasticidade-preço da demanda e cidades fantasma, 309-310
Guerra de preços e, 330
Piso para preços na, 80
Indústria de cigarros
como oligopólio, 315
custo externo e fumo passivo, 399
impostos e contrabando entre estados na, 87-88
Indústria de eletricidade
custo total médio *versus* custo marginal, 170
Indústria de gás natural
economia de escala e monopólios, 292-293
escassez na Califórnia e poder de mercado, 300-301
Indústria do petróleo
efeito "por tabela" na inflação, 557
escassez de gasolina dos anos 70, 76
limitando a oferta de petróleo para aumentar a receita, 94, 102-103
OPEP como cartel, 326
petróleo como insumo e curva de oferta agregada de curto prazo, 557
preço nos postos de gasolina de auto-serviço, 212
recessão de 1970 e choque de oferta, 576
recessão de 1979-1982, 553
Indústria do vestuário
falácia do trabalho dos pobres, 355
intensidade de fator e, 356-357
proteção comercial nos Estados Unidos, 366
vantagem comparativa *versus* vantagem absoluta, 355
Indústria farmacêutica
como monopólio, 293, 452
patentes para remédios, 456
Indústria perfeitamente competitiva, 180
Indústria
indústrias exportadoras, 362
indústrias que competem com importações, 362
intensidade de fator e, 356-357
massa crítica e decolagem da indústria, 459
perfeitamente competitiva, 180
Indústrias exportadoras, 362
Indústrias que competem com importações, 362
Ineficiência, 73
alocação das vendas entre vendedores no piso de preços, 79
alocação entre consumidores e teto para os preços, 74
alta qualidade e piso para preços, 79
baixa qualidade e teto de preços, 74-75
bens de informação e, 281
competição monopolística e, 345
cota de licenças para táxi como, 281
das tarifas aduaneiras, 365
desperdício de recursos no piso para preços, 79
desperdício de recursos no teto para preços, 74
discriminação perfeita de preços e, 307
do controle de aluguéis, 75
do controle de quantidade, 84
do excesso de poluição, 398
dos pisos para preços, 79
em economias planificadas, 271, 282
motivos de, 281-282
padrões ambientais *versus* impostos sobre poluição, 401
poluição como, 281
Ineficiência por alta qualidade, 79
Ineficiência por baixa qualidade, 74
Inelástica em relação à renda, 105
Inflação, 478, 478-480
causas de inflação moderada, 704
choques de oferta e, 706
curva de Phillips e, 683-689
custos da, 700-702
custos de menu, 701
custos de sola de sapato da, 700
desde 1929, 463
desemprego e, 683-689, 704
e estabilidade de preços, 702
e poupança e gastos de investimento, 520
e taxa de juros nominal e real, 699
efeito Fisher, 700
efeitos da, 698-702
esperada e taxa de juros, 699-700
expectativa de, e curva de Phillips de curto prazo, 686-687
ganhadores e perdedores da inflação não esperada, 698-699
imposto inflacionário, 695-696
indexação pela, 695
índice de preços ao consumidor e, 503
índices de preços e, 502
metas de inflação dos bancos centrais, 725
monetarismo e desemprego, 719
nos anos 70, 553-554, 592
nos Estados Unidos, 703
núcleo da inflação, 705-706
oferta de moeda e preços, 693-695
problemas da, 479
taxa de câmbio e, 740-742
taxa ótima de inflação, 702
Informação
direitos de propriedade dos bens de informação, 454-455
marcas e, 347
privilegiada, 386-388
publicidade e, 347
Informação assimétrica, 386
Informação privilegiada, 385-389
dedutível e, 388
falha de mercado e, 130
peneiramento, 387
reputação e, 387
risco moral, 387-388
seleção adversa, 386-387
sinalização, 388
Infra-estrutura, 521
Inglaterra, imposto por cabeça na, 427, 430
Inovação
direitos de propriedade em informação, 454-455
patentes e *copyright*, 454-455
posição de monopólio da, 455
vantagem dos primeiros, 455
Institucionalização da discriminação, 259
Insumo, 56
despesa com, e PIB, 491
disponibilidade do, e elasticidade-preço da oferta, 107
fixo, 141
retornos decrescentes do, 159-160
variável, 158
Insumo fixo, 158
Insumo variável, 158
Intel, 293
Intensidade de fator, 356
Interação, 9, 9-13
e uso eficiente de recursos para os objetivos da sociedade, 12
intervenção governamental para melhorar o bem-estar social, 13
economia de mercado e eficiência, 12
mercados se movem em direção ao equilíbrio, 10-11
ganhos do comércio, 10
Intercepto horizontal, 38
Intercepto vertical, 38
Interdependência, 320
Intermediários financeiros, 544-545
Bancos, 545
companhias de seguro de vida, 545
fundos de pensão, 545
fundos mútuos, 544-545
Internalização das externalidades, 398
Internet Explorer, 461, 464
Intervenção governamental
bens de informação e, 463
falha de mercado e, para melhorar o bem-estar social, 13
políticas de controle da poluição, 400-403
taxa de crescimento de longo prazo e, 522
Invenções, crescimento econômico e, 514
Investimento em estoques, 591
Investimento estrangeiro
identidade poupança-gastos de investimento, 533-534
taxa de crescimento de longo prazo, 520-521
Investimento não planejado em estoques, 591
Investimento *versus* gastos de investimento, 531
Irlanda
Efeito-renda e batatas, 215
PNB *versus* PIB da, 492
taxa de crescimento média anual do PIB real per capita, 512
Israel, inflação elevada em, 700
Itália
Banco Central da, 644
dívida pública da, 618
J
Japão
Banco Central do, 640, 707
como sociedade que usa dinheiro vivo, 653-654
crescimento do PIB real per capita, 520
déficit orçamentário e dívida do, 620
deflação no, 707
exportações e importações do, 352
gasto governamental e receita tributária do, 605
gasto governamental para aumentar a demanda agregada, 604, 607
identidade poupança-investimento, 534
índice de preços, 501
indústria automobilística, 520-521
PIB real per capita e, 517
política fiscal expansionista no, 609
política fiscal expansionista no, 609
política monetária no, 609
vantagem comparativa na indústria automobilística, 357
Jogar, aversão ao risco e, 378
Johnson, Lyndon, 608
Justiça tributária, 428
princípio da capacidade de pagamento, 429
princípio dos benefícios e, 429
Justiça. *Ver* equidade
K
Kahn, Alfred, 274
Kahneman, Daniel, 212
Kazaa, 451
Keynes, John Maynard, 472, 493, 576, 712, 713-715
a política de, 715
Kotlikoff, Laurence, 446
Kuwait, PIB real per capita do, 517
Kuznets, Simon, 493
Kydland, Finn, 721
L
Lazer, 260
linha do orçamento da alocação de tempo, 266-267
nível salarial e oferta de trabalho, 261-262, 267-268
problema da informação privilegiada, 387
regra da alocação ótima de tempo, 267

- Lei Antitruste de Sherman, 327
Lei da demanda, 50
 Lei de Okun, 679-680
 Lei de pleno emprego e crescimento equilibrado nos Estados Unidos, 671
 Lei de proteção de Mickey Mouse
 Lei de previdência social nos Estados Unidos, 88-89
 Lei do Ar Limpo, 400, 403
 Lei Humphrey-Hawkins, 671
 Lei Sonny Bono de Extensão do Prazo de Copyright, 455
 Leontief, Wassily, 357
 Letras do Tesouro
 custo de oportunidade de manter moeda e, 648
 e operações de mercado aberto, 642-643
Licenças, 81
 licença de poluição comercializável e recursos comuns, 421
Licenças de poluição comercializáveis, 402, 403
 Licenças para táxi em Nova York como controle de qualidade, 81-84
 ineficiência e, 281
Liderança de preço, 330
Limite de cota, 81
Linha de pobreza, 440
Linha do orçamento da alocação de tempo, 266, 266-267
Linha no orçamento, 205, 205-206
 alocação de tempo, 266-267
 aumento de preço e, 236
 condição de tangência, 228
 renda e, 206
Linha tangente, 40
 Linux, 457
 Liquidez
 sistema financeiro fornece, 542-543
Livre comércio, 363
Livre entrada e saída, 181
 competição perfeita e, 181, 194, 195
 Lloyd's de Londres, 380, 385
 Localização, diferenciação de produto por, 338
 Lojas de fábrica, 309
Longo prazo, 158
 competição monopolística no, 341-342
 curva de oferta da indústria de, 192-196
 custos de, 171-173
 Keynes e o, 576-577
 Lucas, Robert, 721
 Lucro
 competição monopolística e, 340-342
 competição perfeita e, 292, 302
 contábil, 141
 econômico, 141
 monopólio e, 292, 299
Lucro contábil, 141
 custo de oportunidade e, 141-142
Lucro econômico, 141
 custo de oportunidade e, 141-142
 Lucros retidos e gastos de investimento, 590
- M**
- M1, M2, M3, 632
 Macintosh, computadores, 462
Macroeconomia, 3, 468-470
 ciclo econômico e, 472-475
 clássica, 712-713
 consenso moderno, 723-726
 crescimento de longo prazo e, 469-470, 476-477
 e agregados econômicos, 470
 e economia do lado da oferta, 722
 e monetarismo, 716-720
 Grande Depressão e, 469, 471
 keynesiana, 713-715
 medida nominal versus real, 478-479
 nova macroeconomia clássica, 720-723
 papel do governo na, 469
 todo maior que a soma das partes, 468-469
 versus microeconomia, 467-470
 Macroeconomia clássica, 712-713
 ciclo econômico e, 712
 consenso moderno sobre política macroeconomia, 723-726
 nova macroeconomia clássica, 720-723
 oferta de moeda e nível de preços, 712
Macroeconomia de economia aberta, 480
 Malásia
 investimento estrangeiro na, 520
 Malthus, Thomas, 162, 517-518
 Mankiw, N. Gregory, 715
Mão invisível, 2
Mapa de curvas de indiferença, 222
 Marcas, 347
 Marshall, Alfred, 1, 203
 Martin, William McChesney, 641, 725
Massa crítica, 460
Matriz de ganhos, 321
 McDonald's, 389
 índice Big Mac, 742
 medida de inflação e, 480
 Mecanismo Europeu das Taxas de Câmbio, 745, 750
 Medicaid (assistência médica a famílias de baixa renda)
 como passivo implícito, 620-622
 como programa antipobreza, 442
 déficit orçamentário e, 620-622
 gasto do governo com, 606
 Medicare (assistência médica a idosos)
 como passivo implícito, 620-622
 como percentagem do PIB, 438, 439
 déficit orçamentário e, 620-622
 gasto público com, 438-439, 606
 princípios tributários da, 430
Medida nominal, 478
Medida real, 478
Meio de troca, 631
 Mellon, Andrew 711
Mercado competitivo, 49, 66
Mercado de câmbio, 737
 Mercado de diamantes, como monopólio, 289, 291, 293-294
Mercado de fatores, 25, 245
 comércio internacional e, 362
 eficiência nos níveis de produto, 279-280
 mercado de trabalho como, 26
 no diagrama do fluxo circular, 486
Mercado de fundos para empréstimo, 535
 aumento da poupança privada, 538
 déficit orçamentário e, 537-538
 demanda de fundos, 536
 deslocamento do investimento privado (*crowding out*), 538
 equilíbrio, 537
 oferta de fundos, 536-537
 taxa de retorno, 537
 Mercado de trabalho. Ver também Desemprego
 como mercado de fatores, 26
 equilíbrio no, 253
 teoria da distribuição de renda segundo a produtividade marginal, 254
Mercado interbancário, 542
 Mercado negro, 75
Mercado perfeitamente competitivo, 180
Mercados de bens e serviços, 25
 Mercados
 competitivos, 49, 66
 de moeda estrangeira, 737
 movimento em direção ao equilíbrio, 10-11
 perfeitamente competitivos, 180
Mercados financeiros, 486
 no diagrama do fluxo circular, 486
 Merck, 293
Metas de inflação, 725
 Método de calcular a inclinação no ponto, 40-41
 método de calcular a inclinação pelo arco, 40
Método do ponto médio, 96
 México
 crescimento do PIB real per capita no, 519-520
 exportações e importações do, 352
Microeconomia, 2
 papel do governo na, 469
 versus macroeconomia, 467-470
 Microsoft, 293, 452, 457
 processo antitruste, 464
 Microsoft, Internet Explorer, 462, 464
 Milagre econômico do Leste Asiático, 524
Mind of South Africa, The (Sparks), 259
 Mississipi, controle do rio como bem público, 419
 Mitchell, Wesley, 712
Mitico Homem-Mês, O (Brooks), 163
 Mobil Oil, 302, 327
 Modelo, 18. Ver também modelos específicos
 benefícios do, 18
 desacordo entre economistas e, 29-30
 diagrama do fluxo circular, 25-27
 economia positiva versus normativa, 28-29
 fronteira das possibilidades de produção, 19-21
 hipótese de "tudo o mais mantido constante", 18
 uso de, 28-31
 vantagem comparativa, 21-25
Modelo clássico do nível de preços, 693, 694-695
 Modelo da taxa de juro segundo os fundos para empréstimo, 535-539, 661-662
 determinantes subjacentes dos fluxos de captar internacional, 734-736
 fluxos de capital internacional privado, 733-734
 para uma economia aberta, 733-734
Modelo da taxa de juros segundo a preferência por liquidez, 654, 654-656, 661-662
Modelo de oferta agregada-demanda agregada, 569-575, 570
 choque de demanda, 572-573
 choque de oferta, 571-572
 curva de Phillips de curto prazo e, 684
 deslocamento da demanda agregada, 572-573
 equilíbrio macroeconômico de curto prazo, 570-571
 equilíbrio macroeconômico de longo prazo, 573-574
 estagflação, 572
 fim da Grande Depressão e, 578
 hiato inflacionário, 574
 hiato de recessão, 573
 modelo clássico do nível de preços, 693-695
 política governamental e, 576-577
 Modelo de oferta e demanda, 48
 comércio internacional e, 358-363
 curva de oferta, 54-58
 deslocamento nas curvas de oferta e demanda, 61-66
 escassez, 60
 excedente, 60
 exportações e, 360-362
 importações e, 359-360
 para seguros, 381
 preço de equilíbrio e quantidade, 58-61
 preço de mercado, 59
 revisão dos elementos do, 49
 Modelo de renda-despesa, 593-600
 cruz keynesiana, 597
 despesa agregada planejada e PIB real, 593-594
 processo do multiplicador e ajustamento dos estoques, 597-599
 versus equilíbrio macroeconômico de curto prazo, 596-597
Modelo do salário de eficiência, 258
Modelo Heckscher-Ohlin, 356, 357
 nível de salários e, 362
 Modelo ricardiano de comércio internacional, 353
Moeda, 630, 630-633
 características da, 630
 como estoque de valor, 631
 como meio de troca, 631
 como unidade para registro, 631
 criação de moeda pelos bancos, 637
 custo de oportunidade de manter, 648-650
 demanda de, 648-653
 depósitos em conta corrente, 630
 fiat, 632
 história do dólar, 632-633
 moeda baseada em mercadoria, 631-632
 moeda em circulação, 630
 moeda-mercadoria, 631
 papéis da, 631
 quantidade de moeda real, 651
 taxa de juros e, 654-656
 tipos de, 631-632
 velocidade da, 653
 Moeda baseada em mercadoria, 631-632
Moeda em circulação, 630
 base monetária e, 639
Moeda Fiat, 632
Monetarismo, 717, 717-720
 ciclo econômico político, 729-720
 consenso moderno de política macroeconômica, 723-725
 a regra de política monetária, 718
 crowding out (deslocamento do investimento privado), 717-718
 inflação e taxa natural de desemprego, 719
 política fiscal discricionária, 718
 sistema do Fed e, 720
 velocidade da moeda e, 718-719
Monopólio, 289-305
 barreiras à entrada e, 292-293
 barreiras criadas pelo governo e, 293
 bens de informação como, 452-454, 456, 464
 como estrutura de mercado, 290
 controle de recurso escasso e, 292
 curva de demanda para, 294-297
 discriminação de preços e, 305-309
 economias de escala e, 292-293
 efeito quantidade, 295-296
 efeito-preço, 296
 elasticidade-preço da demanda e, 299
 falha de mercado e, 130
 ineficiência e, 302
 inovação e, 455-456
 lucro de, 292, 299
 natural, 292-293
 perda por peso morto e, 302
 poder de mercado do, 292
 política antitruste, 302, 327-328
 prevenindo o, 302
 produto que maximiza o lucro e preço, 297
 propriedade pública e, 302-303
 receita marginal, 294-297
 regra do produto ótimo e, 298
 regulamentação de preços e, 303-304
 superioridade tecnológica e, 293
 versus competição perfeita, 298
 Monopólio e, 302
 de uma tarifa, 365
Monopólio natural, 293
 comparado com bens artificialmente escassos, 423

propriedade pública e, 302-303
regulamentação de preços e, 303-304
Monopolista de preço único, 305
Monopolista, 291
Monsanto, 318
Moradia
 corte na taxa básica de juros e, 658
 efeito-substituição e, 216, 239-240
 elasticidade renda da demanda de, 106
 estagnação nos gastos de investimento, 591-592
 subsídios à moradia como programa antipobreza, 442
Morse, Samuel, 454
Movimento ao longo da curva de demanda, 50
Movimento ao longo da curva de oferta, 55
Mudança autônoma na despesa agregada, 569
Mulheres. *Ver também* Gênero
 aumento de mulheres na força de trabalho, 262-263
 custo de oportunidade de trabalhar fora de casa, 8
Mullainathan, Sendhil, 259
Multiplicador da moeda, 638-640, 639
 base monetária e, 639
 operações de mercado aberto e, 643
Multiplicador, 567-569
 Argentina e, 600
 derivação algébrica do, 603
 e aumento nas compras governamentais de bens e serviços, 610
 e mudança nas transferências governamentais, 611
 e mudanças de impostos, 611-613
 impostos e, 627
 moeda, 638-640
 política monetária e, 660
 pressuposições subjacentes, 593
 processo do multiplicador e ajustamento de estoques, 597-599
Muth, John, 721

N

Não-excluível, 413
Não-riual no consumo, 413
Napster, 451
NASDAQ, 547
National Bureau of Economic Research (NBER), 472, 712
Negociação coletiva, 257, 674
Netscape, navegador, 461, 464
Neutralidade monetária, 665
 evidência internacional da, 666
 Nigeria, PIB real per capita e, 517
Nível de preços agregado de equilíbrio de curto prazo, 570
Nível de preços agregado, 478
 cesta de mercado e índice de preços, 500-501
 curva de oferta agregada de curto prazo e, 554
 equilíbrio de curto prazo, 570
 curva de oferta agregada de longo prazo e, 559
 deflação, 478-480
 demanda agregada e, 562-566
 demanda de moeda e, 651-652
 durante a Grande Depressão, 561-562
 efeito taxa de juros, 563
 efeito-riqueza, 563
 inflação, 478-480
 oferta de moeda e, 664-666
 quantidade de moeda real, 651
Nível salarial. *Ver também* Salário mínimo
 de equilíbrio, 253
 efeito-renda e efeito-substituição, 260-262, 267-268

modelo do salário de eficiência, 258
sindicatos e, 257
valor do produto marginal e demanda de fator, 249-251
Nixon, Richard, 720
Normas sociais, mudanças nas, e oferta de trabalho, 262
Nova Economia Keynesiana (Mankiw), 715
Nova macroeconomia clássica, 721, 720-723

O

Oferta. Ver também oferta de trabalho na eficiência do nível de produto, 279
 perfeitamente elástica, 107
 perfeitamente inelástica, 107
Oferta a inelástica, 107
 perda por peso morto e, 221-222
Oferta agregada, 554-562
 choque de oferta, 571, 572
 curva de oferta agregada de curto prazo e, 554-557
 curva de oferta agregada de longo prazo e, 558-562
 durante a Grande Depressão, 554, 555
 estagnação, 572
Oferta de moeda, 630
 base monetária e, 639, 643
 cartões de crédito e, 630
 cartões de débito e, 630
 criação de moeda pelos bancos, 637
 definição de, 630
 e macroeconomia clássica, 712
 efeitos do aumento na, no curto e no longo prazo, 663-664
 Federal Reserve (Fed) e, 643
 Grande Depressão e, 716
 inflação e preços, 693-695
 medindo a, 632
 mudança na, e taxa de juros, 655-656, 665-666
 multiplicador da moeda e, 638-640
 neutralidade monetária, 665, 666
 nível de endereços agregado e, 664-666
 operações de mercado aberto e, 643
 reservas mínimas obrigatórias e, 642
 taxa de desconto e, 642
Oferta de trabalho, 260-263
 alocação de tempo e, 260
 curva de indiferença, 269
 curva de oferta de trabalho individual, 260-261
 curva de oferta de trabalho que dobra para trás, 261, 268
 deslocamentos na curva de oferta de trabalho, 262
 efeito-renda/efeito-substituição e nível salarial, 180-181, 260-262
 linha do orçamento da alocação de tempo, 266-267
 mudanças de oportunidades, 262
 mudanças na população, 262
 mudanças na riqueza, 262-263
 mudanças nas preferências e normas sociais, 262
 regra de alocação ótima de tempo, 267
 regra de consumo ótimo e, 260
 trabalho *versus* lazer, 260
Oligopólio, 314-331
 algumas indústrias oligopolísticas, 315
 cartel da OPEP, 326
 cartel e, 317
 colusão e, 317
 colusão tácita e, 324-325, 328-329
 como estrutura de mercado, 290
 competição de preço, 319
 competição extra-preço, 330
 competição imperfeita e, 315
 competição por quantidade, 319

comportamento estratégico, 323-324
comportamento não-cooperativo, 318
curva de demanda quebrada, 324-325
dá lá, toma cá, 323-324
diferenciação de produto e, 330
dilema do prisioneiro, 321-322
economia de escala e, 315
equilíbrio de Nash, 322
estratégia dominante, 316-317
exemplo do duopólio, 316-317
guerra de preços, 329
importância do, 331
interdependência, 320
liderança de preço e, 330
política antitruste, 327-328
prevalência do, 316
razão de concentração de quatro firmas, 315
teoria dos jogos, 320
Vitamins Inc. e, 320
Oligopolista, 315
OPEP. *Ver* Organização dos Países Exportadores de Petróleo
Operações de mercado aberto, 642, 642-643
Organização dos Países Exportadores de Petróleo, como cartel, 326
Organização Mundial do Comércio, 368
Organizações de prestação de serviços de saúde, 258
Origem, 36

P

Pacote de consumo, 201
 ótimo, 206-208
Padrão de vida
 crescimento de longo prazo e, 476-477, 509-510
 de hoje, 468
 hipótese da convergência, 525
 mudança no crescimento de longo prazo e, 477-478
 perspectiva histórica quanto ao, 477
 PIB real per capita e, 495-496, 510-511
Padrões, 463
 para bens de informação, 463
Padrões ambientais, 400
Pagamentos de transferências, 437
 conta corrente e, 730
Pagamentos do governo, indexados ao IPC, 503
Paradoxo da poupança, 469, 599-600
Paradoxo da tecnologia da informação, 518-519
Paridade do poder de compra, 742, 742-743
Participação de mercado, 181
 Competição perfeita e, 181
Passivo aleatório, 548
Passivo implícito, 620
 dos Estados Unidos, 620-621
Passivos, 540
Patamar mínimo de tamanho de rede, 458
Patentes, 454, 454-455
 como barreira à entrada, 293
 de remédios, 181, 456
Peneiramento, 387
 Perda por peso morto, 88
 elasticidades e, 133-134
 excedente do consumidor e do produtor, 131-134
 imposto seletivo sobre vendas, 428
Perfeitamente elástico, 98
 Pesquisa científica como bem público, 415
Pesquisa de desenvolvimento, 521
 taxa de crescimento de longo prazo, 521
Phelps, Edmund, 686, 719
Phillips, A.W.H., 683
PIB de equilíbrio renda-despesa, 595
PIB nominal, 494
 comparado com o PIB real, 494, 495-496
PIB per capita, 495
 PIB real per capita, 495-496
 crescimento de longo prazo e, 510-511
 e a hipótese da convergência, 524, 526
 padrão de vida e, 510-511
 recursos naturais e, 518
 Regra dos 70, 511-512
PIB real, 494-497, 494. Ver também Produto interno bruto (PIB)
 cálculo do, 494
 como medida de produto agregado, 473
 comparado com o PIB nominal, 494, 495-496
 crescimento nos Estados Unidos 1948-2004, 474
 em dólares "encadeados", 495
 gasto agregado planejado e, 593-594
 gasto de investimento e PIB esperado, 590-591
 Grande Depressão, 471
 milagre econômico do Leste Asiático, 524
 na África, 525
 na América latina, 524
 per capita, 495-496
 princípio do acelerador, 591
 produto agregado e, 494-497
 relação com o desemprego, 498
Pigou, A.C., 402
Pioneer Hi-Bred International, 318
Piso de preços, 72, 77-80
 excedente e, 77-78
 ineficiência da alocação das vendas entre os vendedores, 79
 ineficiência do, 79
 ineficiência por alta qualidade, 79
 produtos agrícolas e, 77-79
 recursos desperdiçados, 79
 salário mínimo como, 77, 80
Pobreza. *Ver também* distribuição de renda
 definição da, 440, 441
 desigualdade crescente da distribuição de renda, 443
 na África, 525
 origens e consequências da, 441-442
 perspectiva histórica em relação à, 440
 PIB real per capita e, 510-511
 programas antipobreza, 442
 retrato dos pobres, 440-441
 tendências na, 440, 442
Poder de mercado, 292
 curva de demanda com inclinação para baixo, 296
 do monopólio, 292
 escassez de gás natural na Califórnia e, 300
 marcas e, 347
Política antitruste, 302, 327, 327-328
 bens de informação e, 472
Política de estabilização, 474
 choques de demanda, 577
 choques de oferta, 577
 estabilizadores automático, 612
 hiato de inflação e, 577
 hiato de recessão e, 577
 nota de advertência, 608
Política fiscal, 469, 474
 ativismo em política macroeconômica, 715
 balanço orçamentário como medida de, 614
 choques de demanda e, 577
 choques de oferta, 577
 ciclo econômico e balanço orçamentário, 614-615
 compras de bens e serviços, 606
 consenso moderno sobre a redução do desemprego, 724

- consenso moderno sobre o combate a recessões com, 724
- contracionista, 607
- defasagens na, 608
- demanda agregada e, 566
- deslocamentos na curva de demanda agregada e, 607-608
- discricionária, 612
- efeito multiplicador das compras governamentais de bens e serviços, 610
- efeito multiplicador de mudanças nas transferências governamentais e, 611
- efeito multiplicador de mudanças nos impostos, 611-613
- efeito sobre o gasto agregado, 606-607
- estabilizadores automáticos na, 612, 615
- expansionista, 607, 612-613
- fontes de receita tributária, 605
- hiato de inflação, 607-608
- hiato de recessão, 607
- implicações de longo prazo da, 617-622
- pacto de estabilidade das nações européias, 616-617
- problemas da dívida pública, 618-619
- transferências governamentais, 606
- uso pelo Japão, 604, 607, 608-609
- visão monetarista da, 716-718
- Política fiscal contracionista, 608**
- equilíbrio orçamentário, 614
- estabilizadores automáticos, 612
- hiato de inflação, 607
- Política fiscal discricionária, 612
- consenso moderno sobre, 724
- Japão e, 604
- monetarismo e, 717
- Política fiscal expansionista, 607**
- diferenças no efeito da, 612
- equilíbrio orçamentário e, 614
- estabilizadores automáticos, 612
- hiato de recessão e, 607
- no Japão, 609
- Política industrial, 407**
- Política macroeconômica ativista, 715, 718, 719**
- Política macroeconômica
- choques de demanda, 577
- choques de oferta, 577
- taxa de câmbio e, 748-750
- Política monetária, 469, 474**
- apertada, 659
- armadilha da liquidez, 706
- ativismo em política macroeconômica, 715
- choques de demanda e, 577
- choques de oferta, 577
- ciclo econômico político, 719-720
- com taxas de câmbio flutuante, 749
- consenso moderno sobre a redução de desemprego, 724
- contracionista, 660
- declarações do FOMC e, 648
- demanda agregada e, 565, 658-663
- expansionista, 659
- frouxa, 659
- hiato de inflação, 659, 662-663
- hiato de recessão, 659, 662-663
- metas de inflação, 725
- metas do banco central, 725
- multiplicador e, 660
- preços dos ativos na, 725-726
- taxa de juros e, 655-657
- uso discricionário da, e moderno consenso sobre, 725
- volta da, 716-717
- Política monetária contracionista, 660**
- inflação e, 705
- hiato de inflação, 659
- Política monetária discricionária, 718**
- visão monetarista da, 718
- Política monetária expansionista, 659**
- consenso moderno sobre combate à recessão, 723
- hiato de recessão, 659
- inflação e, 704
- recessão de 2001, 711
- Políticas governamentais (políticas públicas)
- choques de demanda, 577
- choques de oferta, 577
- demanda agregada e, 565
- desemprego e mudanças na, 676
- euroesclerose, 677-678
- poupança e gastos de investimento, 520
- Políticas públicas, desemprego e efeito colateral de, 674
- Poliuição. *Ver também* Externalidades
- benefício social marginal da, 396
- como custo externo, 396-397
- como falha de mercado, 281
- controlando chuva ácida, 403
- custo social marginal da, 395-396
- impostos pigouvianos, 402
- impostos sobre emissões poluentes, 400-402
- ineficiência do excesso de, 398
- licenças de poluição
- comercializáveis, 402
- padrões ambientais, 400
- política governamental em relação a, 400-403
- quantidade socialmente ótima de, 395
- soluções privadas para a externalidade, 398-399
- Ponto de máximo da curva, 41**
- Ponto de mínimo da curva, 41**
- Pool de fundos, 384**
- População
- mudança na, e oferta de trabalho, 262
- retorno decrescente e, 162
- População, Um ensaio sobre os princípios de* (Malthus), 161, 518
- Portugal, produto agregado, 485-486
- Possibilidades de consumo, 204**
- dos trabalhadores americanos 1895-2000, 208-209
- Poupança
- aumentando a poupança privada através de mudança no sistema tributário, 538
- canalizando para os gastos de investimento, 520
- deslocamento do investimento privado (*crowding out*), 538
- diferenças internacionais na taxa de, e fluxo de capital, 736
- fontes da, 519-520, 531
- identidade poupança-gasto de investimento, 531-534
- inflação e, 520
- nacional, 532
- para a aposentadoria e consumidor racional, 212
- política governamental e, 520
- privada, 486
- propensão marginal a poupar, 568-569
- taxa de crescimento de longo prazo e, 519-520
- Poupança do governo, 520
- Poupança nacional, 532**
- versus* entrada de capital, 533
- Poupança privada, 486**
- Poupança, paradoxo da, 469, 599
- Preço. *Ver também* Nível de preços
- agregado; Preço de equilíbrio como sinal econômico, 273, 276, 277, 280
- curva de demanda de fatores e mudança nos preços dos de bens, 251
- custos de menu, 682
- de bens de informação, 453-454
- de fechamento, 188
- demanda de moeda e, 650-652
- durante a Grande Depressão, 561-562
- efeito renda, 214-215
- efeito substituição, 214
- eficiência na produção e, 277
- eficiência no consumo e, 276
- equilíbrio, 58-61
- excedente do consumidor e, 120-122
- excedente do produtor e, 125
- ineficiência e, 281
- internacional, 358
- modelo clássico do nível de preços, 693-695, 712
- mudança nos insumos e curva de oferta, 55
- oferta de moeda e inflação, 693-695
- poder de mercado, 292
- preço de demanda, 81-82
- preço de mercado, 59
- preço de oferta, 82
- que ajusta o mercado, 58
- que iguala custo e receita, 187
- regra do preço relativo, 229-230
- relativo, 206, 229-230
- taxa marginal de substituição e, 229-240
- taxas de câmbio e, 738
- Preço de demanda, 81**
- Preço de equilíbrio, 57, 58, 58-61, 62**
- deslocamento na curva de demanda e, 61-64
- deslocamento na curva de oferta e, 62-64
- encontrando o, 58-59
- escassez, 60
- excedente, 60
- preço de mercado, 59
- Preço de fator, 228
- comércio internacional e, 362
- Preço de fechamento, 188**
- Preço de mercado, 59
- Preço de oferta, 82**
- Preço internacional, 359**
- Preço que iguala a oferta e demanda, 58
- Preço que iguala custo e receita, 187**
- Preço relativo, 206, 229
- Preço total médio, lucratividade e preço de mercado em competição perfeita, 185-187
- Preferências do consumidor
- aversão ao risco e, 378
- curva de indiferença, 221-222
- mudança nas, e curva de demanda, 52
- mudança nas, e oferta de trabalho, 262
- Preferências. *Ver* Preferências do consumidor
- Prêmio da loteria, valor presente do, 152-153
- Prêmio de seguro, 376**
- Prescott, Edward, 721
- Pressuposição de tudo o mais mantido constante, 18, 236**
- Prevenção de doenças, como bem público, 415
- Previdência social, 536, 606**
- Previdência social
- ajustamento segundo o custo de vida, 695
- como passivo implícito, 620-622
- como percentagem do PIB, 439
- déficit orçamentário e, 620-622
- gasto público com, 438, 439, 606
- pagamentos indexados ao IPC, 503
- princípios tributários da, 430
- Previsão, 29**
- Princípio da capacidade de pagamento, 429**
- argumento em favor da redistribuição de renda, 443-444
- imposto progressivo e, 433
- redistribuição de renda e, 437
- previdência social e, 437
- Princípio da utilidade marginal decrescente, 203**
- Princípio do acelerador, 591**
- Princípio do benefício, 429
- Princípios da análise marginal, 147**
- usos da, 148
- Problema dos caronas, 414**
- Problema QWERTY, 463**
- Produtividade, 513
- capital físico e, 514
- capital humano e, 514
- como fonte para o crescimento de longo prazo, 514
- tecnologia e, 514
- contabilidade do crescimento, 516-517
- crescimento da população e, 517-518
- desemprego e mudanças na, 676
- educação e, 514
- efeito Wal-Mart, 515
- função de produção agregada, 514-517
- importância da, 513
- mudança na, e curva de oferta agregada de curto prazo, 557
- paradoxo da tecnologia da informação, 558-559
- produtividade total de fator, 517
- recursos naturais e, 518
- Produtividade do trabalho, 513. *Ver também* Produtividade
- desemprego e, 676
- Produtividade total de fator, 517**
- durante recessões, 722-723
- e teoria do ciclo econômico real, 721-723
- retorno decrescente ao capital físico, 514-517
- Produto
- durante a Grande Depressão, 561-562
- eficiência nos níveis de produto, 277-281
- potencial, 559
- produto que maximiza o lucro em monopólio, 297
- Produto agregado, 474**
- balança comercial e, 480-481
- ciclo econômico, 474
- crescimento em 1948-2004, 474, 476
- demanda agregada e, 562-565
- durante a Grande Depressão, 561-562
- equilíbrio de curto prazo, 570
- Grande Depressão, 471-472
- hiato inflacionário, 574
- oferta agregada de longo prazo, 559
- Produto de custo mínimo, 168
- competição perfeita *versus* competição monopolística, 344-345
- Produto agregado de equilíbrio de curto prazo, 570**
- Produto Interno Bruto (PIB), 438, 488, 488-493. Ver também** PIB real
- cálculo do, 489-491
- conta corrente e, 732
- Produto marginal do trabalho, 158-160
- valor do, 248-249
- Produto marginal, 158, 158-159**
- Produto padronizado, 181**
- competição perfeita e, 181
- Produto potencial, 559**
- produto efetivo de 1989 a 2004 nos Estados Unidos, 559
- Produtor tomador de preço, 180**
- Produtores
- comércio internacional e, 358-362
- imposto seletivo pago principalmente pelos, 110
- tomadores de preços, 180
- Programas anti-pobreza
- "salto" de uma situação para outra, 445
- tipos de, 442
- Programas de compra antecipada, 308
- Propensão marginal a consumir, 567, 567-569**

Propensão marginal a poupar, 567,
567-569
Propriedade pública, 302
no monopólio natural, 302-303
Proteção, 363. *Ver também* proteção comercial
Proteção comercial, 363
acordos de comércio internacional, 368
argumento da criação de emprego para a, 367
argumento da indústria nascente para a, 367
argumento da segurança nacional para a, 366
argumentos pela, 366-367
efeito de tarifas, 363-365
efeito de uma cota de importação, 365
nos Estados Unidos, 365-366
Organização Mundial do Comércio (OMC), 367-368
política da, 367
Publicidade
como desperdício de recursos, 347
controvérsia da, 346
papel na diferenciação de produto, 346
sinal indireto em informação débil, 347

Q

Qualidade, diferenciação do produto pela, 339
Quantidade de equilíbrio, 58, 58-59
Quantidade de moeda real, 651
Quantidade de poluição socialmente ótima, 395
Quantidade demandada, 49
Quantidade ofertada, 54
Quantidade ótima, 146
análise marginal, 147
Quase-moeda, 632
Questões ambientais. *Ver* externalidades; poluição
Questões jurídicas
colusão e, 318, 319
oligopólio e, 318, 319, 326-327

R

Raça
disparidade salarial e, 255-257
pobreza e, 441-442
Racionalidade condicionada, 212
Rawls, John, 283
Razão de um concentração das quatro firmas, 315-316
Razão dívida-PIB, 620
do Japão, 620
nos Estados Unidos desde 1939, 620
Tomada de decisões, de sim ou não, e de quanto, 139, 142-143, 147
Reagan, Ronald, 722
Receita marginal, 183
do monopólio, 294-297
regra do produto ótimo, 183-184
Receita total, 100
Elasticidade-preço da demanda e, 100-102
Receita tributária, fontes de, nos Estados Unidos, 605
Recessão, 3, 472
choques de oferta e de demanda, 575
consenso moderno sobre política fiscal para combater a, 589
de 2001, 189, 711, 726
déficit do orçamento e, 614
definição de, 473
desde 1948, 473
emprego e desemprego, 473
flutuações nos gastos de investimento e de consumo durante a, 589
no ciclo econômico, 472-473

política monetária expansionista e, 711, 723
produtividade total de fator e, 722-723
recuperação sem emprego, 498
regime cambial e, 750
taxa de desemprego e, 498
Recuperações, 472
sem emprego, 499, 612, 680-681
Recurso, 5
alocação eficiente de, 276-277
comuns, 281, 420-422
controle de recursos escassos como barreira à entrada de monopólio, 292
desperdiçado, 74, 79
escassez de, e escolhas individuais, 5-6
exemplos de, 5
uso eficiente de, para os fins da sociedade, 12
Recurso comum, 281, 420, 421-422
característica do, 413, 420
comparado com externalidade negativa, 421
direitos de propriedade e, 421
falha de mercado e, 130
imposto pigouviano e, 421
licenças de poluição comercializáveis e, 421
o Grande Fedor e, 412
uso eficiente e conservação do, 421
uso excessivo do, 420-421
Recursos desperdiçados, 74
Recursos naturais, PIB real per capita e, 518
Redistribuição de renda, 438
Regime de taxas de câmbio, 744, 744-748
ciclo econômico internacional e, 750
controle cambial, 746
desvalorização e valorização de taxas de câmbio fixas, 748
dilema do, 746
intervenção no mercado de câmbio, 745
Mecanismo Europeu das Taxas de, 746, 750
política monetária com taxa de câmbio flutuante, 749
taxa de câmbio fixa, 744-746, 748
taxa de câmbio fixo da China, 748
taxa de câmbio flutuante, 744, 749-750
transição para o euro, 746-747
Regimes de taxa de câmbio fixa, 749
Regra da alocação ótima de tempo, 267
Regra de política monetária, 718
velocidade da moeda e, 718
Regra de produto ótimo da firma tomadora de preço, 184
Regra do consumo ótimo, 211-212, 212
oferta de trabalho e, 260
regra do preço relativo e, 230
Regra do preço relativo, 229
regra do consumo ótimo e, 230
Regra do produto ótimo, 183
bem de informação e, 452-453
competição perfeita e, 298
monopólio e, 298
Regra dos 70, 511-512
Regulação
dos bancos, 636
impostos sobre poluição, 400-401
licenças de poluição comercializáveis, 402
políticas antipoluição, 400-403
Regulamentação de preços, 303
do monopólio natural, 303-304
Reino Unido, desemprego no, 677
Relação causal, 36
Relação linear, 37
Relação não linear, 37
Relação negativa, 36

Relação positiva, 37
Relatório Econômico do Presidente dos Estados Unidos, 711, 715
Relatório sobre o Desenvolvimento Humano (PNUD), 496
Renda. *Ver também* renda disponível
aversão ao risco e, 377-378
disponível, 486
distribuição por fatores, 246-247
escolha do consumidor e, 237-239
linha do orçamento e, 206
mudanças na, e curva de demanda, 53
redistribuição da, 436
taxa de imposto marginal sobre, 433, 436, 444
teoria da distribuição de renda segundo a produtividade marginal, 252-259
Renda de cota, 83
cotas de importação e, 366
Renda de fator, 730
calculando o PIB, 488-489
internacional e PIB, 732
PNB e, 491
Renda disponível, 486
corrente, e despesas de consumo, 584-586
efeito da política fiscal sobre, 607
efeito multiplicador e impostos, 611
função consumo agregado, 585-588
mudanças no futuro esperado, 586-587
propensão marginal a consumir, 567
propensão marginal a poupar, 567
Reputação, 387
Reserva de moeda estrangeira, 745
Reservas bancárias, 634
base monetária e, 639
Reservas excedentes, 638, 638
Reservas obrigatórias, 635, 641-642
Restrição orçamentária, 204-206, 204
Retorno decrescente de um insumo, 159, 159-160
Retorno decrescente do capital físico, 515
Retornos a escala constantes, 173
Retornos crescentes, comércio internacional e, 357
Retornos decrescentes
custo total médio, 167
de um insumo, 159-161
do capital físico, 515-516
o mítico homem-mês, 163-164
população e, 161-162
Retroalimentação positiva (*feedback*), 457-460
massa crítica e decolagem da indústria, 459
virada súbita do mercado, 460
Revolução Industrial, distribuição de renda segundo os fatores e mudança social, 247
Rhodes, Cecil, 291
Rhone-Poulenc, 319
Ricardo, David, 353, 363
Riqueza, 540
aversão ao risco e, 378
mudanças na e oferta de trabalho, 262-263
mudanças na riqueza agregada e função consumo agregado, 587
mudanças na, e demanda agregada, 564
Riqueza das Nações, A (Smith), 2, 10, 472, 629
Risco, 373-389
alocação eficiente do, 381
capital arriscado, 381
comercializando risco, 380-381
diversificação do, 381-385
eventos independentes e, 374
eventos positivamente correlacionados e, 385
expectativas e incerteza, 374
garantias, 379
informação privilegiada e, 386-389
lógica da aversão ao risco, 374-378
pagando para evitar, 378-379
pool de riscos, 384
preferências e aversão ao risco, 378
renda e aversão ao risco, 376-378
risco moral, 387-388
seleção adversa, 387
sistema financeiro que reduz, 541
utilidade marginal decrescente e, 374-378
Risco financeiro, 374, 541. *Ver também* risco
Risco moral, 388
franquia e, 389
Rival no consumo, 413
Roche, 319
Rockefeller, John D., 302
Rogoff, Kenneth, 720
Roosevelt, Franklin D., 633, 636, 711-712, 715

S

S&P 500, 547
Sachs, Jeffrey, 525
Salário de equilíbrio, 253
Salário mínimo, 78
como um piso de preços, 78
desemprego e, 673
desemprego estrutural e, 673
trabalho informal e, 80
Salário nominal, 554
mudança no, e curva de oferta agregada de curto prazo, 557
Salário, de graduados com MBA, 467-468
Salários
de eficiência, 674
indexação dos, 695
mínimo, 630
nominais, 555, 557
percepção enganada e lento ajustamento dos salários, 682
rígidos, 555, 682
sindicatos e, 674
Salários de eficiência, 674
Salários rígidos, 682, 682
durante a Grande Depressão, 683
salários nominais rígidos, 554
Samuelson, Paul, 713
Schumpeter, Joseph, 712
Schwartz, Anna, 640, 717
Segunda Guerra Mundial
dívidas da, 621
efeito do gasto governamental durante a, 565
fim da Grande Depressão e, 578
previsão dos gastos de consumo depois da, 587-588
Seguro de depósitos bancários, 546, 635
Seguro de depósitos, 635
Seguros
apólice de seguro justa, 376
capital arriscado, 381
dedutível, 381-385
eventos positivamente correlacionados e, 385
Lloyd's de Londres, 380, 384-386
lógica da aversão ao risco e, 374-377
oferta e demanda de, 381
pagando para evitar risco, 379
pool de riscos, 384
risco comercial 380-381
risco moral, 388
seleção adversa, 386-387
Seleção adversa, 386-387
reputação, 387
peneiramento, 387
sinalizar, 388
Senhoriagem, 696
Serviço postal nos Estados Unidos, 302
Shiller, Robert, 549
Simon, Herbert, 212
Simon, Julian, 274

Sinal econômico, 273

discriminação de preços perfeita e, 307-308
preços como, 276, 277, 280

Sinalização, 388

Sindicatos, 257
membros dos, 258
níveis salariais e, 257
Sindicatos, desemprego e, 674, 676
Sistema financeiro, 540-546
ativos financeiros, 540
flutuações financeiras, 546-550
fornecendo liquidez, 542-543
intermediários financeiros, 544-545
redução de custos de transação, 540-541
redução do risco, 541
tipos de ativos, 543-544
Sistema operacional do Windows, 457, 462, 464

Sloan, Alfred P., 339

Smith, Adam, 2, 10, 472, 629, 630, 631

Solow, Robert, 518

Sotheby's, 329

Sparks, Allister, 259

Standard Oil, 302, 327

Starbucks, 338

State Street Global Advisors, 544

Stokey, Nancy, 247

Subemprego, 473

Subsídio para alugueis, 29

Subsídio pigouviano, 407

Subsídios ao emprego, 676

Substituição

taxa marginal de, 225-228
taxa marginal de, decrescente, 227-228

Substitutos, 52

comunicação eletrônica *versus* face a face, 234
diferenciação de produto e, 337-338
elasticidade-preço cruzada da demanda, 104
elasticidade-preço da demanda e, 103
mudança no preço dos, e curva de demanda, 52
perfeitos, 232-233

Substitutos perfeitos, 232

escolha do consumidor, 232-233

Suécia

dívida pública da, 618
gasto do governo e receita tributária da, 605

Suécia, banco central da, 641

Suíça, crescimento na oferta de moeda e, 666

Superavit orçamentário, 532**T****Tabela de demanda, 49****Tabela de oferta, 54**

Taiwan, crescimento econômico em, 524

Tarifa comunitária, 427

Tarifa Smoot-Hawley, 369

Tarifas (aduaneiras), 363

concordância dos economistas a respeito das, 30
declínio das tarifas nos Estados Unidos, 368-369
efeitos de, 363-365

Tarifas em duas partes, 309

Taxa básica de inflação, 705-706

Taxa básica de juros, 642, 648

meta da, 654-656
reduzindo a, 656-658

Taxa de arrendamento, 252

Taxa de câmbio, 480-481, 737, 737-751. *Ver também* regime cambial
apreciação da moeda, 738
balança comercial e, 480-481
de equilíbrio, 738-740
depreciação, 738

dólar do Canadá por dólar dos Estados Unidos, 481
dólar e déficit em conta corrente, 743

dólar por euro desde 1999, 480

efeito da, 481

elasticidade-preço da demanda e

fêrias no Canadá, 103

exportações e, 738

fixa, 744-746, 748

flutuante, 747, 749, 750

importações e, 480

inflação e, 740-742

nominal, 740-742

o básico da, 737-738

papel da, 737

paridade do poder de compra, 740-742

política macroeconômica e, 748-750

preços e, 738

real, 740-742

Taxa de câmbio de equilíbrio, 738-740, 739**Taxa de câmbio fixa, 744, 744-746**

Benefícios e custos da, 746-747

desvalorização, 748

taxa de câmbio fixa da China, 747-748

transição para o euro, 746-747

valorização, 748

Taxa de câmbio flutuante, 744, 747

na Grã-Bretanha, 750

política monetária com, 749

Taxa de câmbio nominal, 740-742

versus paridade do poder de compra, 742-743

Taxa de câmbio real, 740, 740-742

dólar e déficit em conta corrente, 743

Taxa de desemprego, 473, 497-498

choques de oferta e, 575

crescimento e, 498

deficit orçamentário e, 614, 615

definição da, 617

desde 1900, 475

desde 1948, 473

diferenças entre grupos

demográficos, 497

entendendo o, 497-498

hiato de recessão, 573

recessões e expansões, 499

recuperações sem emprego, 499

relação com o PIB real, 498

trabalhadores desencorajados e, 497

Taxa de desemprego que mantém constante a inflação (NAIRU), 688

monetarismo e, 719-720

Taxa de imposto média sobre a renda, 433**Taxa de inflação esperada, 686, 686-687****Taxa de inflação, 479, 501**

cálculo da, 502

e o índice de preços ao produtor, 502

Taxa de inflação, esperada, 686-687

Taxa de juros, 150-151, 535

custo de oportunidade de manter

moeda e, 648-650

de curto prazo, 650

de longo prazo, 650, 657

determinação de longo prazo da, 665-666

efeito Fisher, 700

equilíbrio, 654-655

gastos de investimento e, 589-590

inflação esperada e, 699-700

inflação inesperada e, 698-699

modelo da taxa de juros segundo a

preferência por liquidez, 654-656,

661-662

modelo da taxa de juros segundo os

fundos para empréstimo, 535-539,

661-662

nominal, 534, 699-700

política monetária e, 655-657

real, 534, 699-700

taxa de redesconto, 641-642

taxa do mercado interbancário, 642,

648

valor presente e, 150-152

Taxa de juros de curto prazo, 650**Taxa de juros de longo prazo, 650, 657****Taxa de juros do mercado**

interbancário, 654, 655, 656, 656

Taxa de juros nominal, 534, 699, 699

demonstração de moeda, 700

efeito Fisher, 700

na fronteira zero, 706

nos Estados Unidos, 703

Taxa de juros real, 534, 699, 699**Taxa de pobreza, 440****Taxa de redesconto, 642, 642**

oferta de moeda e, 642

Taxa de retorno, 536**Taxa marginal de imposto de renda, 433, 434, 446****Taxa marginal de substituição**

decrescente, 227, 227-228

bens ordinários, 228

Taxa marginal de substituição,

225-228

curva de indiferença, 225-228

decrescente, 227-228

regra do preço relativo, 229-230

Taxa natural de desemprego, 674,

675-677, 724

desemprego cíclico, 675

monetarismo e, 719

mudança de produtividade e, 676

mudança na política governamental

e, 876

mudança nas características da força

de trabalho e, 675

mudança nas instituições do mercado

de trabalho e, 675-676

NAIRU e, 688

Taylor, Lester D., 97

Tecnologia, 514. *Ver também* Bens de

informação

comércio internacional e diferenças

de, 357

comunicação eletrônica *versus* face a

face, 234

contabilidade do crescimento e, 517

curva de demanda de fator e, 251

curva de demanda de moeda real e,

652

curva de oferta e, 57, 62

difusão tecnológica, 406-408

efeito Wal-Mart, 515

externalidades de rede, 293, 457

mudança na, e desemprego, 676

na agricultura e elasticidade renda da

demonstração, 105

na função de produção agregada,

514-515

paradoxo da tecnologia da

informação, 518-519

pesquisa e desenvolvimento, 521

produtividade e crescimento de longo

prazo, 514

produtividade total de fator, 517

superioridade tecnológica e

monopólios, 293

Telefonia celular, estabelecimento de

padrões e, 463

Teorema de Coase, 398**Teorema do eleitor mediano, 445,**

445-446

Teoria da distribuição de renda

segundo o produto marginal,

252-259

controvérsia da, 255

disparidade salarial e, 255-256

importância da, 253

taxa de arrendamento, 252

valor de equilíbrio do produto

marginal, 253-254

Teoria da Justiça, Uma (Rawls), 283

Teoria do ciclo econômico real, 721**Teoria dos jogos, 320**

colusão tácita, 324

dilema do prisioneiro, 321-322

equilíbrio não-cooperativo, 322

estratégia dominante, 322

matriz de ganhos, 321

Teoria Geral de Keynes, 493

Teoria Geral do Emprego, Juros e Moeda,

A (Keynes), 472

Terra

como fator de produção, 26, 246

taxa de arrendamento, 252

Tesouro americano e imposto

inflacionário, 695-696

Teste de qualificação para assistência

governamental, 437

Teto de preços, 72, 72-76

controle de aluguéis como, 72-76

eficiência na alocação aos

consumidores, 74

escassez de gasolina nos anos 70, 76

escassez e, 73

ineficiência do, 74-75

ineficiência por baixa qualidade,

74-75

ineficiência por desperdício de

recursos, 74

mercado negro, 75

modelo de, 72-73

monopólio natural e, 303-304

perspectiva histórica em relação ao, 72

razões para, 72, 76

Thatcher, Margaret, 427, 678

Tomada de empréstimos pelo

governo, 487

efeito sobre os gastos de

investimento, 537-538

no diagrama do fluxo circular, 486

Trabalhadores desencorajados, 473,

497

Trabalho. *Ver também* oferta de

trabalho

como fator de produção, 26, 246

elasticidade-preço da

demonstração/oferta e imposto sobre

folha de salários, 111-112

expansão da força de trabalho e

diagrama do fluxo circular, 27

falácia do trabalho de pobres, 355

indústria intensiva em mão-de-obra,

356-357

Túnel do Canal da Mancha, 530
TV a cabo, como monopólio e regulação de preço, 304-305
Tversky, Amos, 212
Twitchell, James B., 348

U

União Européia, piso de preços na agricultura, 77-79, 110
União Soviética
como economia de comando, 2
corrida armamentista na Guerra Fria
como dilema do prisioneiro, 323
Unidade de conta, 631
Universidade. *Ver* educação
URSS, antiga, taxa média de crescimento anual do PIB real per capita da, 512
Util, 201
Utilidade, 201. *Ver também* Utilidade marginal
consumo e, 201
esperada, 375
princípio da utilidade marginal decrescente, 201
Utilidade esperada, 375
Utilidade marginal, 201
consumo ótimo e, 210-211

decrescente, 201-202
efeito substituição e, 214
por unidade de moeda, 209-210
princípio da utilidade marginal decrescente, 201-202
taxa marginal de substituição e, 227
Utilidade marginal decrescente, 201
aversão a risco e, 374-378
Utilidade marginal por unidade de moeda, 209, 209-210
Utilitarismo, 275

V

Vale-alimentação, 442
Valor absoluto, 39
Valor agregado, 490
Valor da diversidade, diferenciação de produto e, 339
Valor de equilíbrio do produto marginal, 253
Valor do produto marginal, 248-249
de equilíbrio, 253
demanda de fator e, 249-251
eficiência no nível de produto e, 278-279
mudança de tecnologia, 251
mudança na oferta de outros fatores, 251
mudança nos preços dos bens, 251
regra geral do, 249
Valor esperado, 374
Valor presente, 150-152, 151
de prêmio da loteria, 152-153
definição do, 151-152
líquido, 152
usando o, 152
Valor presente líquido, 152
Vantagem absoluta, 24
versus vantagem comparativa, 24, 355
Vantagem comparativa, 21-25
comércio internacional e, 24-25, 352-358
diferença de clima e, 356
diferenças de tecnologia e, 357
diferenças na disponibilidade de fatores e, 356-357
fontes da, 356-357
fronteira das possibilidades de produção e, 352-354
ganhos do comércio e, 21-24
nos Estados Unidos, 357
produção de vestuário e, 28
versus vantagem absoluta, 24, 355
Vantagens de quem sai primeiro, 455
Variável, 35
aleatória, 374

dependente, 36
independente, 36
omitida, 45
relação linear, 37
relação negativa, 37
relação positiva, 37
Variável X, 36
Variável Y, 36
Velocidade da moeda, 653, 653
no período 1960-2005 nos Estados Unidos, 718
regra de política monetária, 718
Vinte Anúncios que Abalaram o Mundo (Twitchell), 348
Virada súbita do mercado, 460
Vitamins Inc., 319
Vodka Absolut, 348
Votação
como bem público, 419
teorema do eleitor mediano e, 445

W

Wal-Mart, 455
Whitney, Eli, 454

Z

Zandi, Mark, 612

Cadastre-se e receba informações sobre nossos lançamentos, novidades e promoções.

Para obter informações sobre lançamentos e novidades da Campus/Elsevier, dentro dos assuntos do seu interesse, basta cadastrar-se no nosso site. É rápido e fácil. Além do catálogo completo on-line, nosso site possui avançado sistema de buscas para consultas, por autor, título ou assunto.

Você vai ter acesso às mais importantes publicações sobre Profissional Negócios, Profissional Tecnologia, Universitários, Educação/Referência e Desenvolvimento Pessoal.

Nosso site conta com módulo de segurança de última geração para suas compras.

Tudo ao seu alcance, 24 horas por dia.

Clique www.campus.com.br e fique sempre bem informado.

w w w . c a m p u s . c o m . b r

É rápido e fácil. Cadastre-se agora.

Paul Krugman é professor de Economia da Princeton University. Possui mestrado pela Yale University e doutorado pela MIT. Já lecionou em Yale, Stanford e MIT. Sua área de pesquisa é focada em comércio exterior.

Robin Wells é pesquisadora de Economia da Princeton University, onde também leciona. Possui mestrado pela University of Chicago e doutorado pela University of California. Lecionou também nas University of Michigan, University of Southampton, Stanford e MIT.

*Consulte nosso catálogo completo e últimos lançamentos em: **www.campus.com.br***